scienze naturali

PARAVIA

scienze naturali

anatomia umana
zoologia
botanica
geografia
agraria
tecno-merceologia

PARAVIA

Realizzazione grafica
dell'Ufficio Tecnico Paravia

Stampa: Ages arti grafiche, Torino.

Società per Azioni
G. B. Paravia & C.
10139 Torino
Corso Racconigi 16

1980 (B) 0758

PRESENTAZIONE

Tutta la produzione della Casa PARAVIA, nel settore dei materiali didattico-scientifici, è presentata su più cataloghi, ciascuno dei quali è dedicato agli articoli realizzati a sussidio di una determinata materia d'insegnamento (Geografia - Fisica - Biologia, ecc.) oppure ad un determinato ordine di scuole (Elementari, Medie Inferiori, Medie Superiori, ecc.).

Questo catalogo appartiene al primo gruppo, e crediamo di poterlo definire il più "caratteristico" della nostra raccolta, perché in esso sono presentati articoli che costituiscono una peculiare specialità della Casa, come ad esempio i modelli plastici INFRANGIBILI di Anatomia umana, Zoologia, Botanica, Geografia, Fitopatologia, alcuni dei quali non reperibili presso altre ditte in Europa.

La nuova veste tipografica di questa edizione rende il catalogo di comoda consultazione, mentre le illustrazioni, quasi sempre a colori, pongono in ottima evidenza ogni particolare dei modelli presentati, così da rendere superflue eventuali campionature.

I microscopi, gli accessori per microscopia, le bilance tecniche ed analitiche, gli apparecchi vari per laboratorio di biologia e per esperienze di chimica, sono presentati su altro apposito catalogo, che sarà inviato agli interessati a loro semplice richiesta.

Dato il vastissimo assortimento di sussidi didattico-scientifici presentati in questo e negli altri nostri cataloghi, è inevitabile che molti articoli non siano sempre disponibili per consegne a breve scadenza. Invitiamo quindi i Sigg. Clienti a tener presente che le ordinazioni richiedono per l'evasione, di norma, un periodo di tempo non inferiore ai 90 giorni o anche più, fatta salva la possibilità di consegne parziali entro termini di tempo più brevi.

I prezzi sono riportati sul listino in vigore al momento dell'ordinazione; essi non sono suscettibili di sconti, e s'intendono comprensivi delle spese di imballaggio e trasporto.

La PARAVIA si riserva il diritto di apportare modifiche agli articoli presentati in catalogo, anche senza preavviso, avvertendo tuttavia che esse saranno sempre dirette al loro perfezionamento, al loro adeguamento ai programmi ministeriali ed alle indicazioni dei più moderni metodi d'insegnamento.

G. B. PARAVIA & C.

INDICE GENERALE

ANATOMIA e FISIOLOGIA DELL'UOMO - IGIENE

pag.

Tavole murali di anatomia e fisiologia umana . 7
Tavole murali di scienza dell'alimentazione . . . 10
Igiene e pronto soccorso 12
Preparati naturali di parti del corpo umano conservate in liquido 14
Preparati osteologici naturali ed artificiali . . . 15
Preparati bioplastici di osteologia umana 17
Modelli plastici di anatomia umana 18

ZOOLOGIA

Tavole murali 37
Tavole murali di ecologia 46
Animali imbalsamati 48
Animali conservati in liquido 50
Scheletri naturali di animali 53
Morfologia comparata 54
Preparati anatomici naturali di animali 55
Preparati naturali per l'anatomia comparata . . 57
Metamorfosi, embriologie e stadi di sviluppo . 58
Insetti e crostacei scomposti preparati a secco . 59
Raccolte entomologiche 60
Biologie di insetti 61
Mimetismo degli insetti 62
Ecologia marina 63
Malacologia 63
Modelli plastici di animali e loro anatomia. . . . 64
Attrezzature per allevamenti di classe - Materiali per collezioni 69

BOTANICA

Tavole murali 75
Modelli plastici di fiori 82
Modelli plastici di fiori e semi di graminacee . . 88
Modelli plastici di piante insettivore 89
Modelli plastici di batteri, muffe e lieviti 89
Modelli plastici di funghi, felci e muschi 90
Tipi di infiorescenze - Ramificazioni e fillotassi . 93
Modelli plastici di anatomia e fisiologia vegetale 95
Germinazione e moltiplicazione delle piante . . 98
Erbari di vari tipi 99
Collezioni xilologiche e carpologiche 100
Collezioni di semi e pannelli 101
Attrezzi per colture e raccolte di classe 102
Tavole murali per la fitopatologia. 104
Biologie di piante parassite - Modelli plastici di fitopatologia 106

pag.

Malattie provocate da crittogame - Modelli plastici di fitopatologia 107
Malattie provocate da insetti - Modelli plastici di fitopatologia 109

SCIENZA DELLA TERRA E DELL'UNIVERSO

Tavole murali, globi e dispositivi per l'astronomia 113
Apparecchi per l'astronomia 114
Strumenti per l'astronomia 121
Spettroscopia stellare 124
Scienza della Terra - Cartografia: tavole murali. . 128
Apparecchi e strumenti per la cartografia 129
Magnetismo terrestre 132
Gravità terrestre. 133
Geografia fisica e geologia 134
Modelli plastici di geologia. 135
Modelli plastici di tectonica 136
Sussidi audiovisivi per la Geografia 137
Modellamento della superficie terrestre 138
Datazione delle ere geologiche - Fossili 140
Collezioni di fossili 141
Attrezzi per raccolte di campioni geologici . . . 142
Mineralogia e cristallografia 143
Raccolte di minerali e rocce 143
Proprietà fisiche dei minerali 144
Collezioni di cristalli naturali - Modelli di cristalli 145
Modelli di reticoli cristallini. 147
Progetto azzurro per la chimica 148
Progetto verde per la biologia 148
Gli Audiovisivi nell'insegnamento delle scienze . 149

AGRARIA

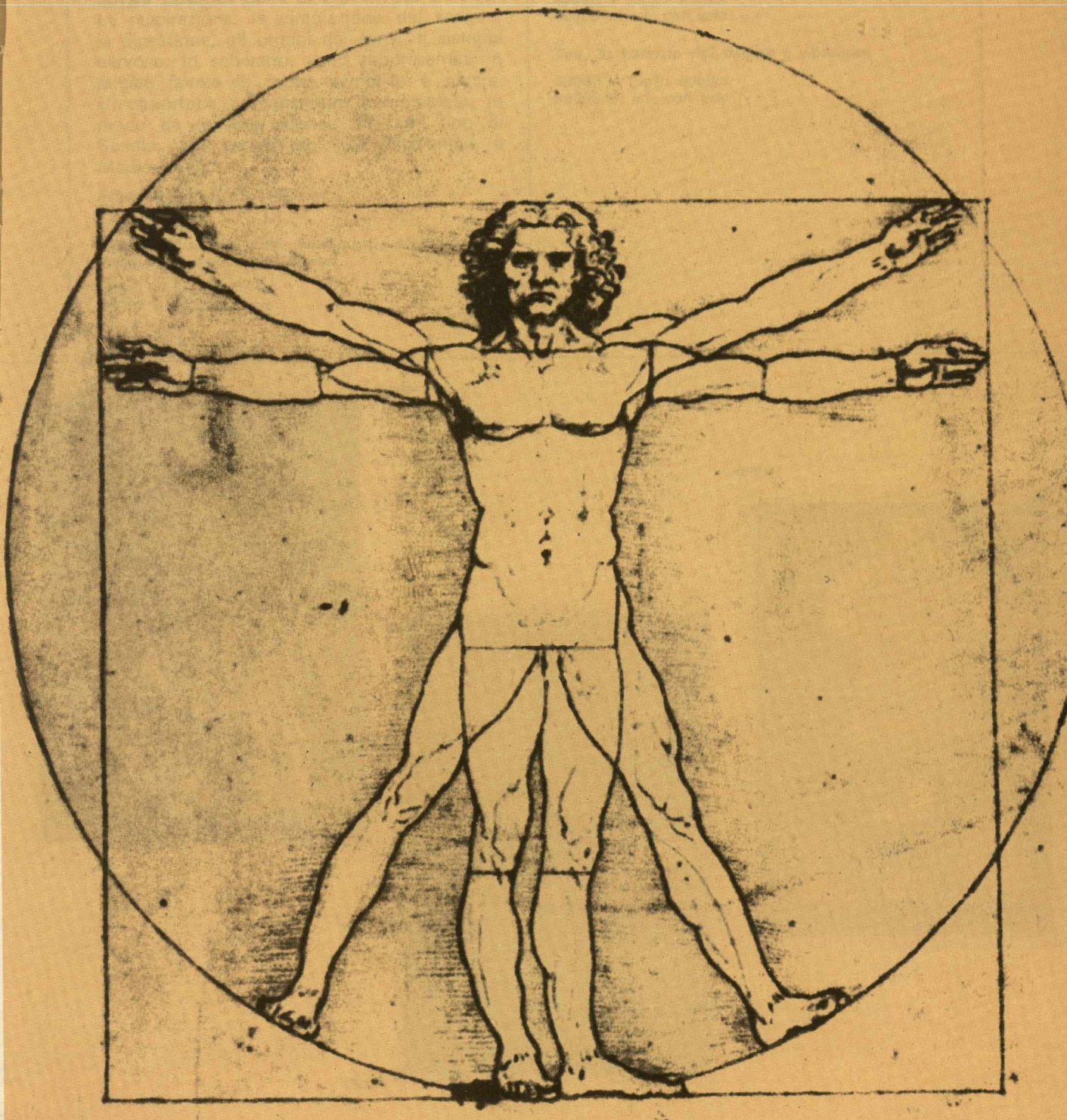
Tavole murali 153
Modelli plastici 155
Modelli di piante da frutto 156
Elenco dei modelli di piante da frutto 157
Collezioni di tipi di innesto, di concimi, di insetticidi, ecc. 158
Apparecchi per analisi agrarie 159

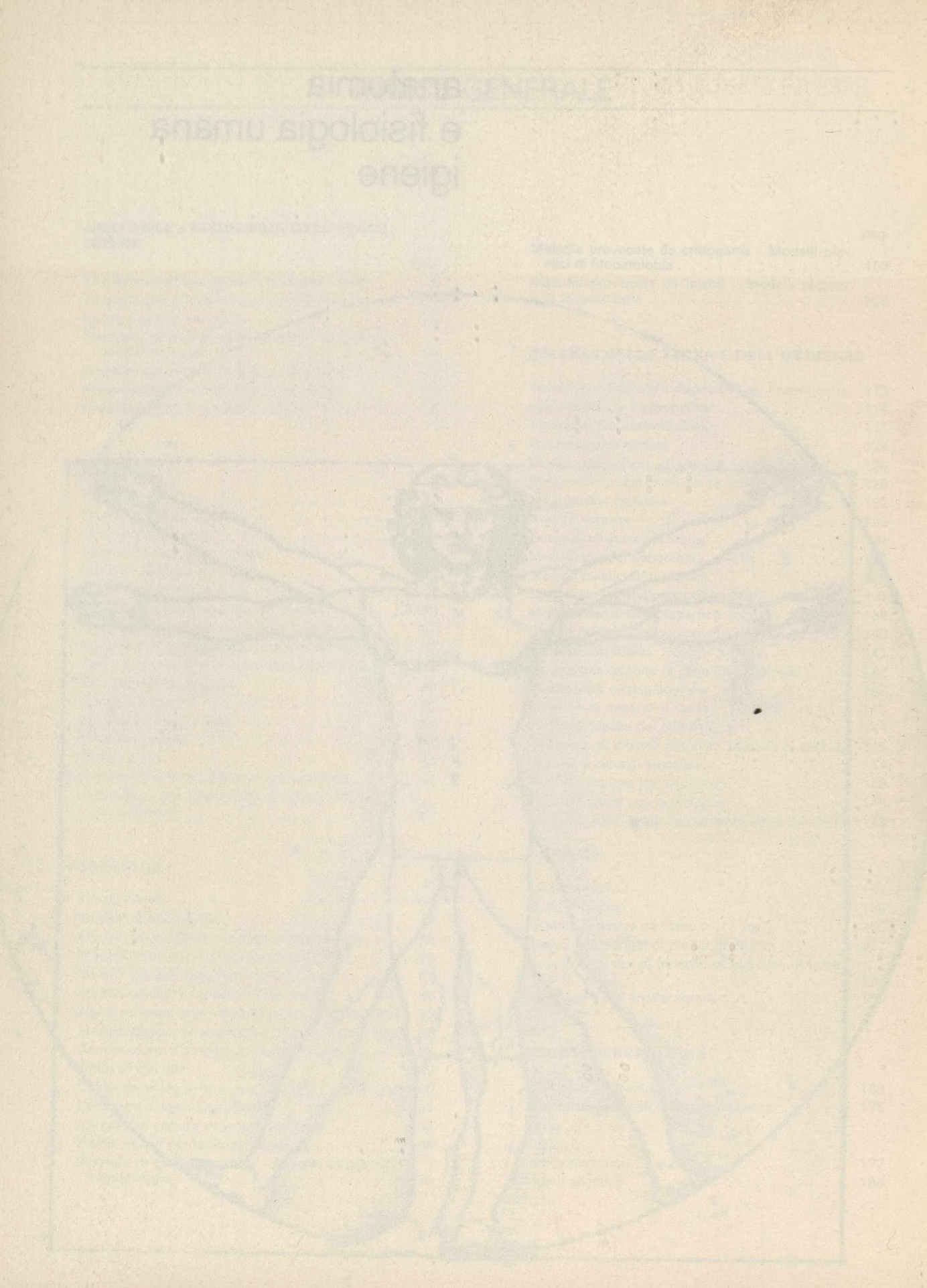
TECNO-MERCEOLOGIA

Collezioni merceologiche 169
I materiali usati nell'industria moderna 175

Indice numerico 177
Indice analitico 186

anatomia
e fisiologia umana
igiene





TAVOLE MURALI

Insegnamento elementare delle parti del corpo umano. Serie di **tre tavole** a colori. La respirazione, la circolazione del sangue, la digestione, gli organi dei sensi, il sistema nervoso, lo scheletro, sono rappresentati in queste tavole in forma semplice e chiara. Un'opportuna nomenclatura le completa, in modo da renderle idonee ad ogni tipo di Scuola, ma soprattutto alle Elementari e Medie inferiori.

Formato cm 73 x 103 circa.

Tav. 1: Muscoli, vasi sanguigni, sistema nervoso e gli organi dei sensi.

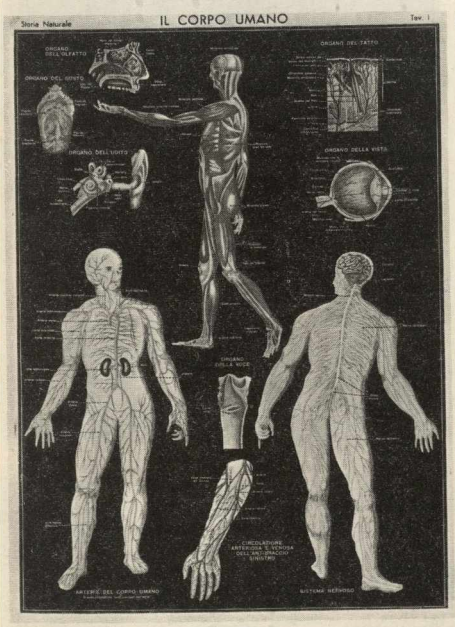
40001 in foglio sciolto
40007 su tela con aste

Tav. 2: Scheletro umano.

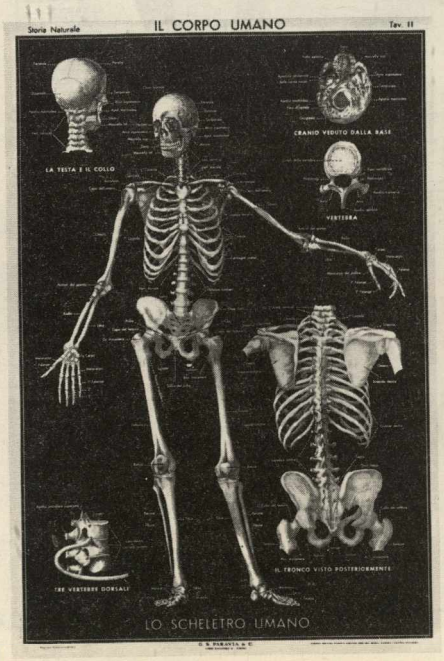
40002 in foglio sciolto
40008 su tela con aste

Tav. 3: Interno del torace e addome.

40003 in foglio sciolto
40009 su tela con aste

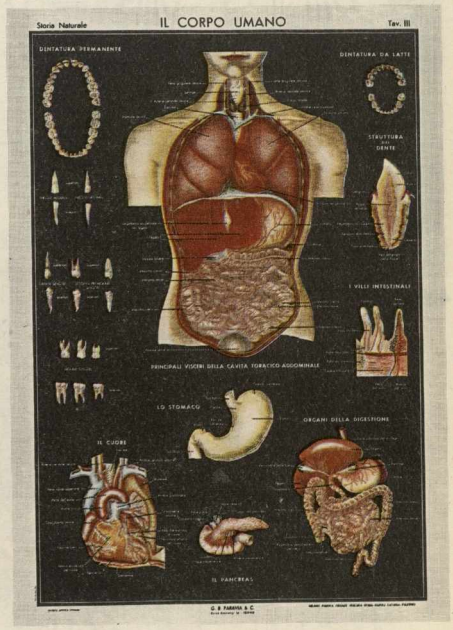


40007



40008

40009



Anatomia umana. Serie di **6 tavole** a colori, curate dai dott. I. Alovisi e De Cecco, eseguite dal pittore Umberto Ciompi. La serie è stata allestita in base a rigorosi criteri scientifici, eliminando sostanziali difetti che si riscontrano in tavole analoghe. Queste tavole, per accuratezza di particolari e ricchezza di nomenclatura, si prestano anche a studi superiori, e rappresentano un sussidio indispensabile per l'insegnamento dell'anatomia umana. La riproduzione, a dodici colori su fondo uniforme, permette la chiara visibilità dei particolari anche a distanza.

Formato cm 80 x 120 circa.

Tav. 1: Scheletro umano.

40010 in foglio sciolto
40022 su tela con aste

Tav. 2: Muscolatura umana anteriore

40011 in foglio sciolto
40023 su tela con aste

Tav. 3: Muscolatura umana posteriore.

40012 in foglio sciolto
40024 su tela con aste

Tav. 4: Torso umano e organi interni, sistema respiratorio, digerente ed uropoietico.

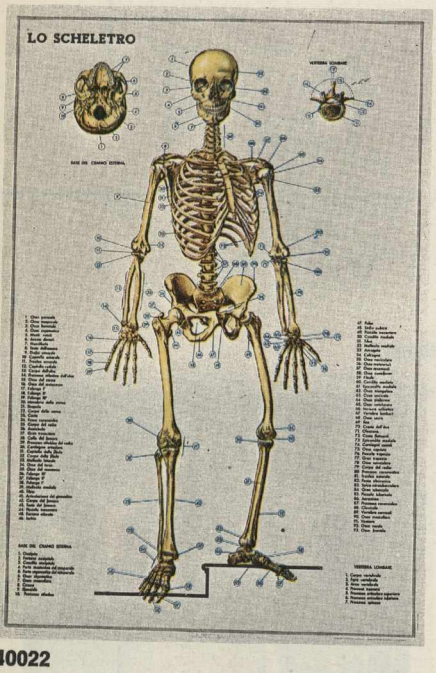
40013 in foglio sciolto
40025 su tela con aste

Tav. 5: Sistema circolatorio.

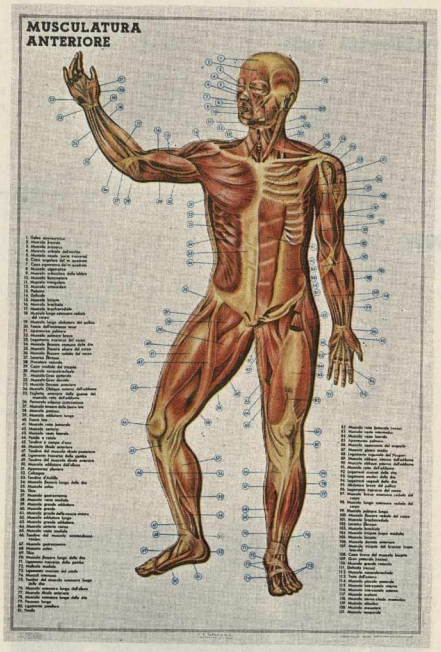
40014 in foglio sciolto
40026 su tela con aste

Tav. 6: Sistema nervoso.

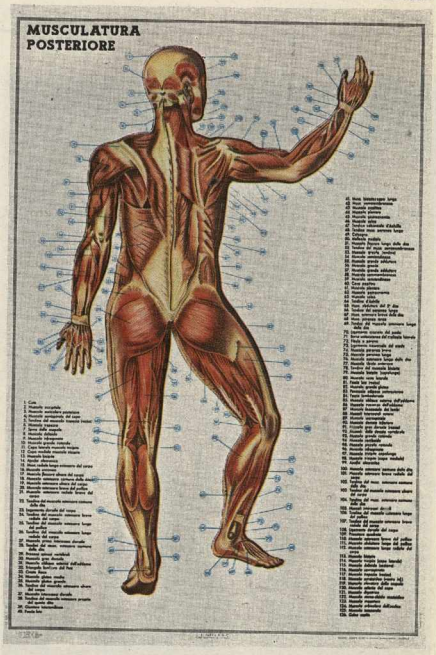
40015 in foglio sciolto
40027 su tela con aste



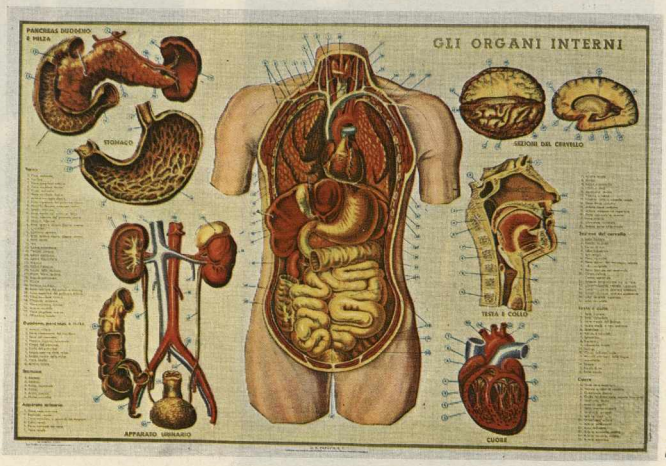
40022



40023



40024



40025

Gli organi dei sensi. Serie nuovissima di **due tavole** murali in cromolitografia, disegnate dal prof. E. Rosa, illustratore di testi pubblicati da Primari della Clinica Chirurgica dell'Università di Torino, i quali hanno prestato la loro consulenza tecnica nella redazione delle tavole.

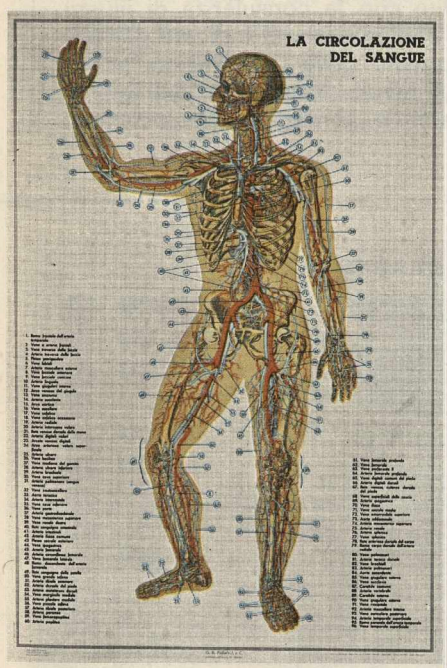
Il loro formato è di cm 80 x 120.

Tav. 1: Gli organi della vista e dell'udito

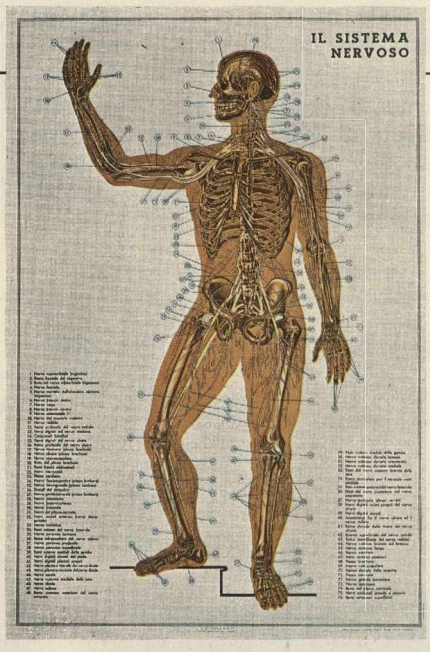
40030 in foglio sciolto
40032 su tela con aste

Tav. 2: Gli organi del gusto, dell'olfatto e del tatto.

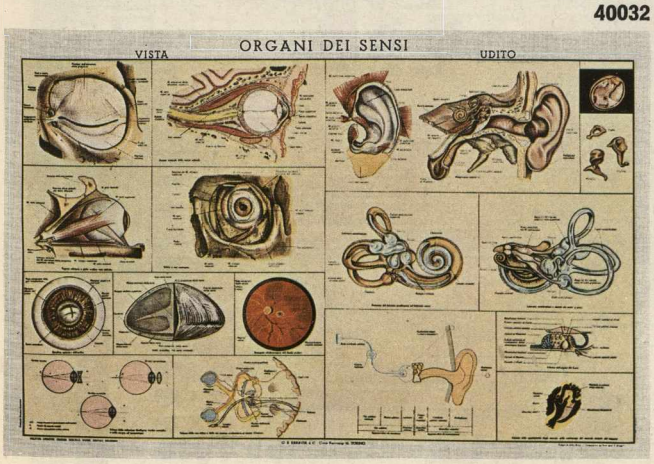
40033 in foglio sciolto
40035 su tela con aste



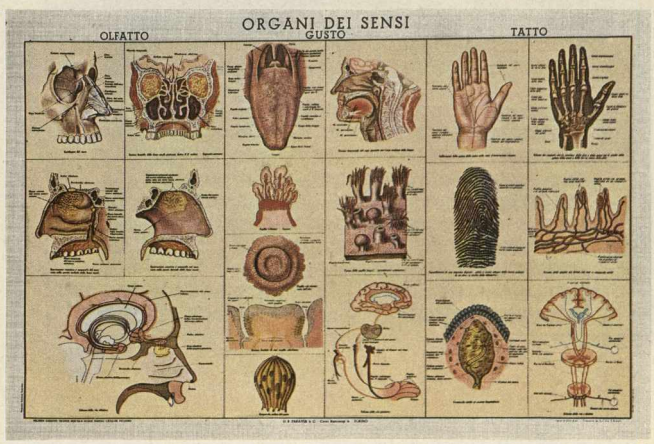
40026



40027



40032



40035

Scienza dell'alimentazione. La vita moderna richiede all'uomo continua efficienza: l'alimentazione umana, perciò, non deve avere il solo scopo di apportare energie all'organismo, bensì anche di promuoverne la migliore attività.

Per questa ragione nei Paesi tecnologicamente più avanzati si è sviluppata una nuova scienza, la Dietetica, al fine di migliorare lo standard di alimentazione delle masse. Recentemente anche in Italia sono state intraprese ricerche in tal senso tuttavia la necessaria e più estesa sensibilizzazione al problema può derivare soltanto dallo sviluppo nella scuola di quelle nozioni di Scienza dell'Alimentazione, che possono contribuire alla formazione di una coscienza di base, nella quale sia insito il convincimento che la naturale prevenzione delle malattie e la più elevata efficienza derivano da una sana alimentazione.

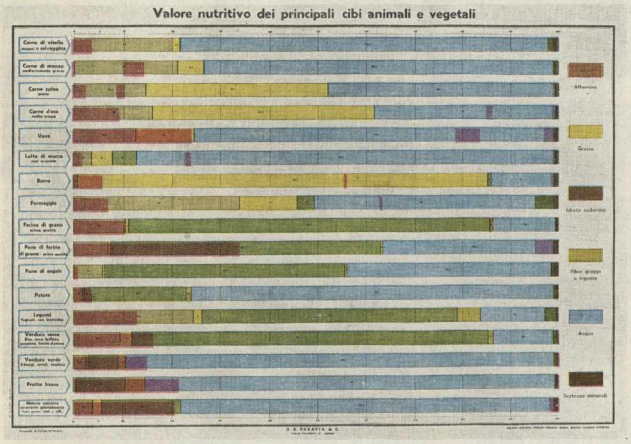
I tabelloni murali che seguono sono stati editi allo scopo di fornire ai Sigg. Docenti gli strumenti più aggiornati per presentare agli allievi i nuovi concetti della Scienza dell'alimentazione.

Il valore nutritivo degli alimenti. Una tavola di formato cm 73 x 103 circa, indica con esposizione scientifica il potere nutritivo dei principali alimenti animali e vegetali.
La conoscenza dei mezzi nutritivi e del loro valore nell'alimentazione dell'uomo è necessaria nell'insegnamento dell'igiene.
La tavola può essere usata separatamente o come introduzione alla serie che segue.

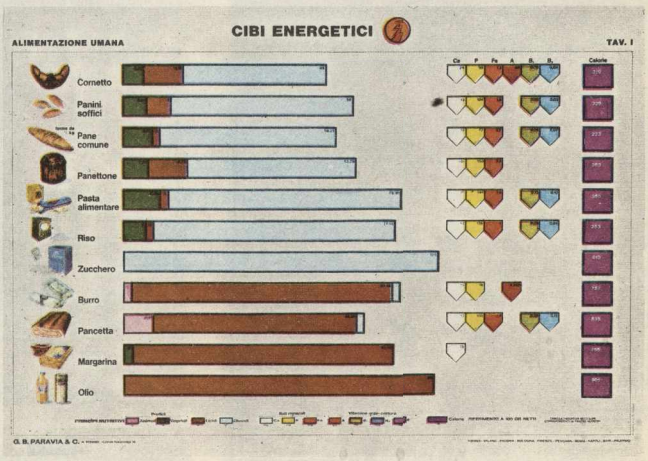
40043 in foglio sciolto
40045 su tela con seta

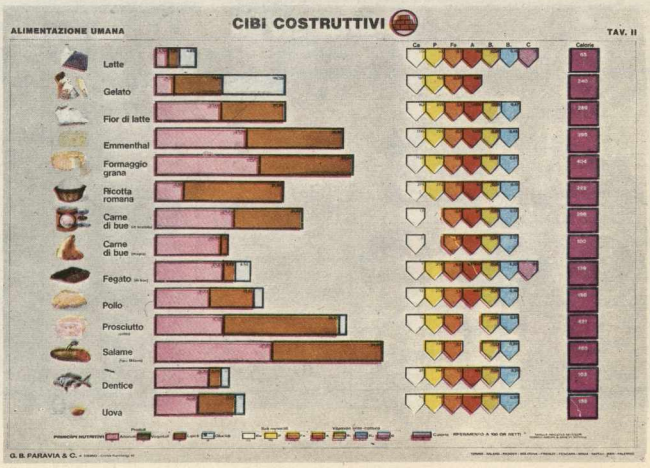
L'Alimentazione umana: serie recentissima di tre tavole murali a colori, di formato centimetri 103 x 73 circa, realizzate con procedimento grafico di immediata intuizione, in conformità ai più recenti studi sui principi nutritivi degli alimenti di origine animale, vegetale e minerale più diffusi nell'alimentazione italiana.
Le tavole, edite con la consulenza di illustri dietisti, sono particolarmente indicate per svilupare, nel quadro delle Osservazioni scientifiche, delle Scienze Naturali e dell'Igiene, quegli elementi generali di *Dietetica*, sui

40045



40065





40066

quali l'uomo moderno, per essere attivo ed efficiente, deve basare la propria alimentazione. Perché una alimentazione sia sana ed equilibrata è necessario tener presente che i cibi devono assolvere tre compiti fondamentali:

- fornire energie (*Cibi energetici*);
- reintegrare i materiali consumati e fornirne dei nuovi (*Cibi costruttivi*);
- proteggere l'organismo dalle malattie e regolarne il funzionamento (*Cibi protettivi*).

I dati riportati su ogni tavola sono stati desunti dalle tabelle pubblicate a cura dell'Istituto Nazionale della Nutrizione, e riguardano il contenuto in lipidi, glucidi, sali minerali e vitamine, nonché il valore calorico dei cibi, suddivisi nelle tre tavole come segue:

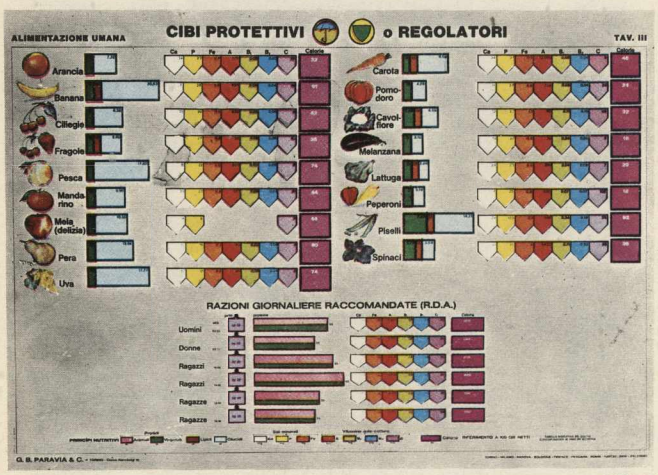
40062 Tav. 1: Cibi energetici. In foglio sciolto.
40065 La stessa su tela con aste.

40063 Tav. 2: Cibi costruttivi. In foglio sciolto.
40066 La stessa su tela con aste.

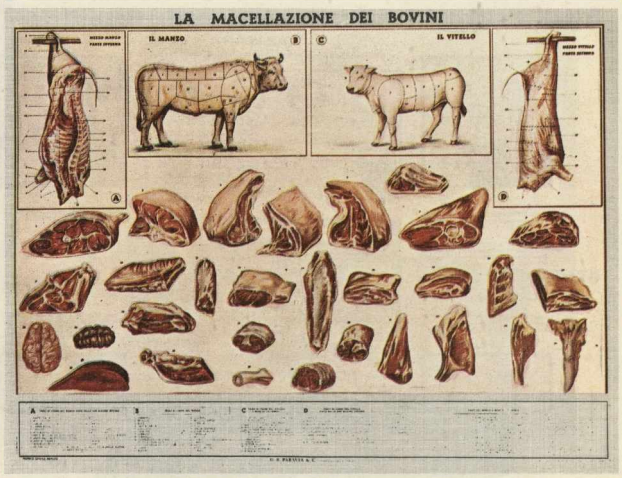
40064 Tav. 3: Cibi protettivi. In foglio sciolto.
40067 La stessa su tela con aste.

Sulla Tav. III compare anche una tabella con le razioni giornaliere raccomandate per uomini e donne delle diverse età. La serie viene fornita con opuscolo-guida.

La macellazione dei bovini. Tavola murale a colori rappresentante un manzo ed un vitello sezionati nei "tagli" caratteristici; per ogni parte in cui l'animale è suddiviso sono indicati i più appropriati modi di cucinarla. (Vedere a pagina 42: cat. 40473).



40067



40473

Alcoolismo. Due tavole di formato centimetri 73 x 103 circa, illustrano i danni dell'alcoolismo, e le conseguenze sociali che esso reca con sé.

Tav. 1: Influenze dell'alcool sull'individuo e sulla razza.

40037 in foglio sciolto
40041 su tela con aste

Tav. 2: Effetti dell'alcool sulle attitudini lavorative - Conseguenze sociali.

40038 in foglio sciolto
40042 su tela con aste

Soccorsi d'urgenza. Serie di **tre tavole** in cromolitografia che illustrano attraverso una chiara figurazione dei casi di infortuni più frequenti, i soccorsi da prestare agli infortunati, i mezzi da usare e i procedimenti da seguire nei casi gravi in attesa dell'intervento del medico o del chirurgo.
L'autore delle tavole, prof. E. Rosa, con la consulenza di valenti Clinici universitari, ha curato con competenza, oltre all'argomento propriamente tecnico delle tavole, anche il loro lato artistico, imprimendo ad ogni immagine un vigoroso senso realistico che varrà ad impressionare utilmente la memoria dell'allievo.
Il formato di ogni tavoia è di cm 73 x 103 circa.

Tav. 1: Trasporto dei feriti - Respirazione artificiale.

40050 in foglio sciolto
40052 su tela con aste

Tav. 2: Ferite e fasciature.

40053 in foglio sciolto
40055 su tela con aste

Tav. 3: Emostasi provvisoria - Fratture agli arti inferiori e superiori.

40056 in foglio sciolto
40058 su tela con aste

40041

40052

40042

70170

Cassetta di pronto soccorso: contiene tutti gli ingredienti necessari per una medicazione d'urgenza o per un soccorso immediato da prestarsi in caso di ferite, malesseri, morsicature velenose, ecc., ed è indispensabile in tutte le comunità scolastiche.

La cassetta, in legno verniciato, con maniglia e fermaglio in ottone, è suddivisa in scompartimenti ed è fornita di un modulo stampato contenente le istruzioni sull'uso di ciascuno dei medicinali in essa racchiusi.

Contenuto:

1. Boccetta Acetato basico di piombo.
2. Boccetta Acqua ossigenata.
3. Boccetta Linimento calcare.
4. Boccetta Cordiale (Pozione del Todd).
5. Elixir antinevralgico.
6. Boccetta Tintura di jodio (con contagocce a pennello).
7. Boccetta Laudano (con contagocce a pennello).
8. Boccetta Sali ammoniacali volatilizzabili.
9. Boccetta Odontalgico.
10. Boccetta Ammoniaca liquida.
11. Tubetto Vaselina borica filante.
12. Tubetto Cotone emostatico.
13. Tubetto Compresse zuccherate Bisolfato di China.
14. Un pacco acido borico (dose per 1 litro di acqua borica al 3%).
15. Una busta Ansaplast elastico.
16. Un rotolo Cerotto adesivo Leucoplast.
17. Bende Garza idrofila.
18-19. Pacchi Cotone idrofilo.
20. Un paio di forbicine di acciaio nichelato.

40055

40058

70170

PREPARATI NATURALI DI PARTI DEL CORPO UMANO CONSERVATE IN LIQUIDO

Presentiamo alcuni preparati anatomici allestiti per mettere in evidenza parti del corpo umano che riteniamo particolarmente importante esporre allo stato naturale. La serie, che verrà successivamente ampliata, è per ora integrata efficacemente dai "Modelli di anatomia umana" descritti nel capitolo che segue, e nel capitolo relativo alle collezioni di "Preparati microscopici di Istologia umana" riportato nell'apposito catalogo di Microscopia e Biologia fornibile a gentile richiesta dei Sigg. Docenti.

40150

Sistema nervoso dell'uomo: preparato naturale in liquido di un tratto di meninge, di cervello, di cervelletto, di midollo spinale e sezione dello stesso, di un ganglio nervoso, di nervi e loro diramazioni e di tessuto nervoso.

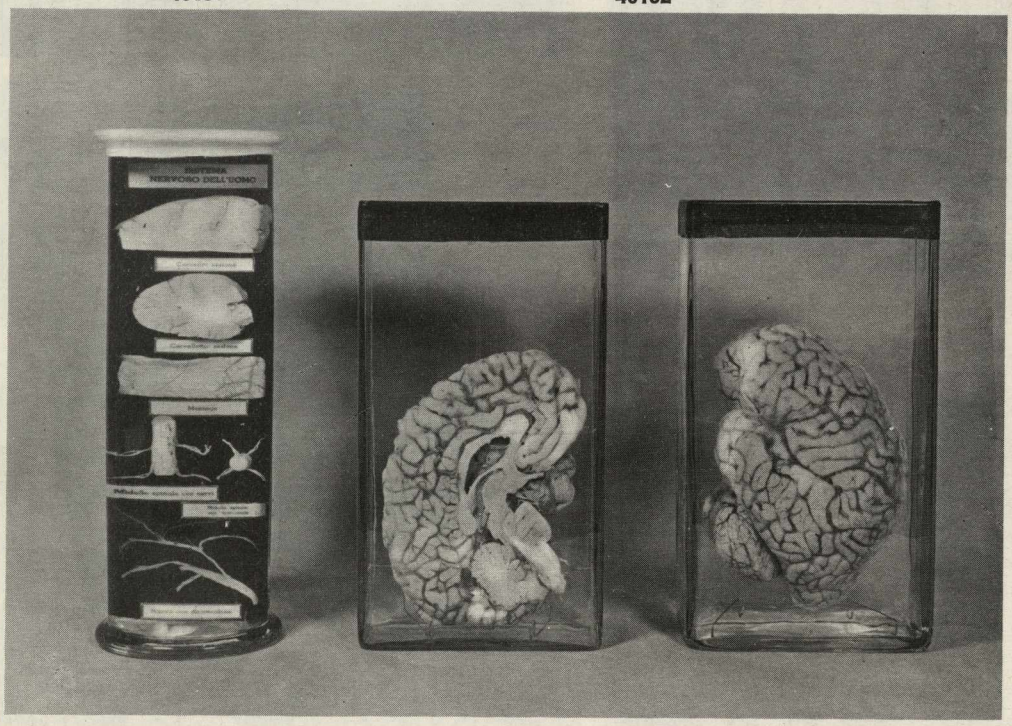
40151

Arterie e vene dell'uomo: presentate allo stato naturale in sezioni longitudinali e trasversali.

40152

Cervello umano naturale: mezzo encefalo con i centri motori e sensori contrassegnati da diversa colorazione; la sezione longitudinale mette in chiara evidenza la parte centrale del cervello, il cervelletto e l'inizio del midollo spinale.

40150 **40152**



PREPARATI OSTEOLOGICI UMANI NATURALI E ARTIFICIALI

40300

Scheletro umano naturale, montato su sostegno metallico con base di legno. Le ossa sono tenute assieme con filo inossidabile; il teschio e le estremità si possono staccare; le estremità superiori ed inferiori sono articolate. Preparato duraturo che permette lo studio completo dello scheletro, comprese le connessioni cartilaginee fra le ossa del torace e lo sterno. Il preparato si vende montato su base di legno verniciato.

40316

Scheletro umano artificiale, in materiale plastico infrangibile e leggerissimo. Riproduzione perfetta, ricavata da calchi su ossa naturali. Il cranio, la volta cranica, la mascella inferiore e gli arti superiori ed inferiori possono essere staccati; il preparato è mobile in tutte le articolazioni ed è fornito con un sostegno regolabile in altezza e basamento di legno verniciato.

40317

Coprischeletro in resina sintetica trasparente, per conservare i preparati naturali o artificiali di scheletro umano riparati dalla polvere e dall'azione degli agenti atmosferici.

40303

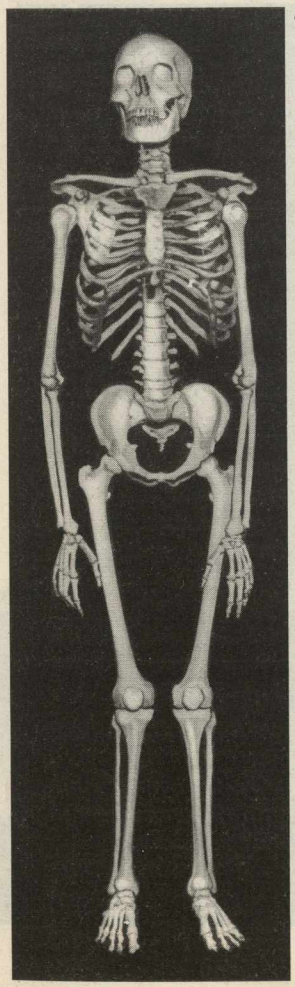
Cranio umano naturale, con la sola scatola cranica ribaltabile e mandibola mobile.

40315

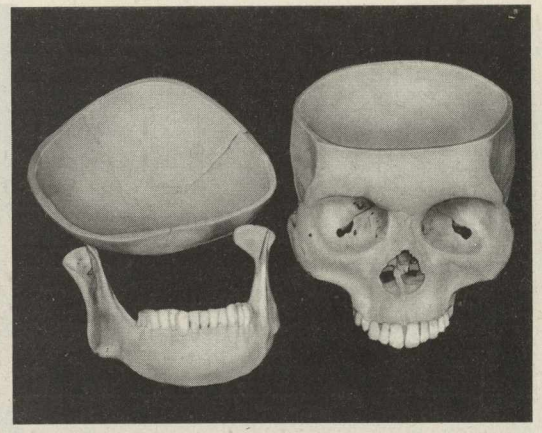
Cranio umano artificiale, in materiale plastico infrangibile e leggerissimo, a perfetta imitazione del vero, essendo ricavato da calchi su cranio naturale - La volta cranica e la mascella inferiore sono mobili.

40304

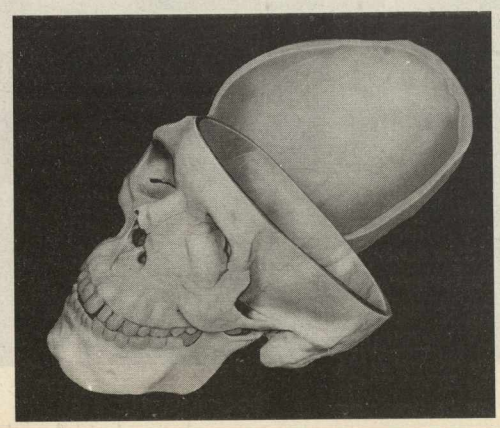
Mano. Scheletro naturale, con articolazione del polso e parte dell'ulna e radio. Legature fra osso e osso con filo inossidabile.



40300



40303



40315

40318

Mano. Scheletro artificiale in materiale plastico infrangibile e leggerissimo, riprodotto dal vero.

40305

Piede. Scheletro naturale con articolazione della caviglia e parte delle ossa lunghe della gamba. Legature fra osso e osso con filo inossidabile.

40319

Piede. Scheletro artificiale, come il predetto, con attacco della gamba.

40314

Omero umano naturale sezionato longitudinalmente in 2 parti per mostrarne la struttura interna spugnosa.

40306

Femore umano. La sola parte superiore, comprendente la testa dell'osso segato longitudinalmente fino a circa metà lunghezza, per mostrarne la parte interna spugnosa.

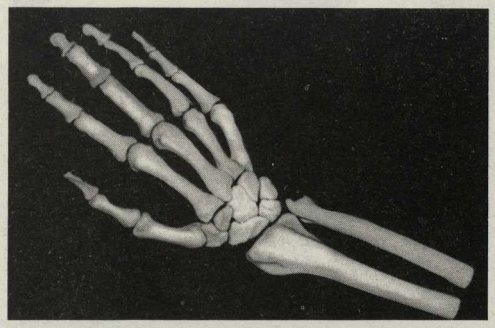
40320

Colonna vertebrale artificiale con bacino, montata su elemento elastico con le singole vertebre mobili, per consentire di riprodurre le deformazioni vertebrali.

Vertebre umane:

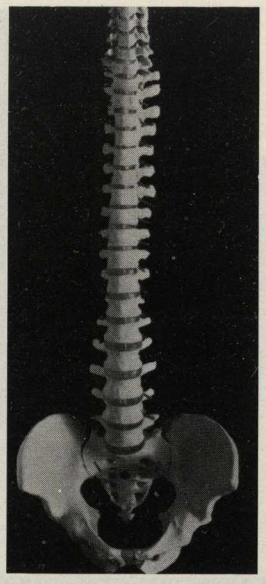
40308 Atlante.
40309 Epistrofeo.
40310 Cervicale.
40311 Dorsale.
40312 Lombare.
40313 La serie completa delle 5 vertebre.

40318

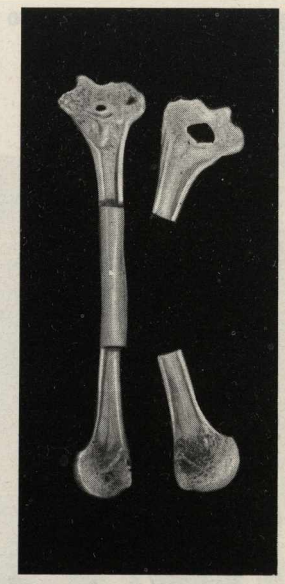


40319

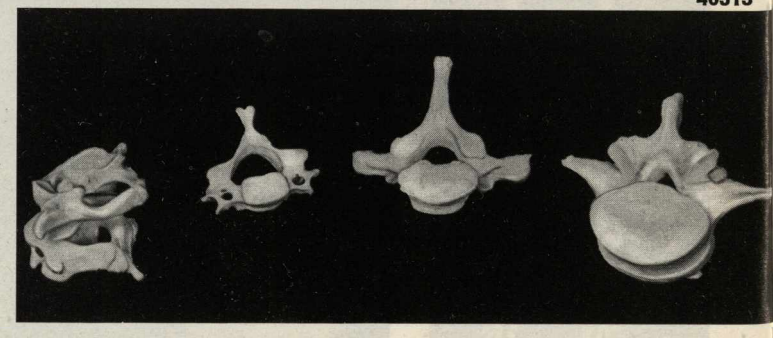
40320



40314



40313



PREPARATI BIOPLASTICI DI OSTEOLOGIA UMANA

L'estrema fragilità delle sezioni di ossa umane e l'esigua dimensione di talune altre, hanno suggerito l'inclusione in resine sintetiche di questi tipi di preparati naturali in modo da renderli idonei all'uso scolastico.
I bioplastici sottoelencati si distinguono per l'elevato grado di trasparenza della materia plastica impiegata e per la particolare lavorazione lenticolare, in virtù della quale i più piccoli elementi inclusi possono essere perfettamente osservati.

40330 Testa di femore umano naturale sezionato longitudinalmente per mostrare la struttura spugnosa interna. Preparato bioplastico prismatico di mm 90 x 90 x 25 circa.

40332 Osso umano naturale sezionato trasversalmente. Preparato bioplastico prismatico di mm 50 x 45 x 25.

40334 Staffa, incudine e martello naturali (catena degli ossicini dell'orecchio medio umano) in bioplastico **lenticolare** di ⌀ mm 45 ed altezza mm 22 circa. Osservando il preparato attraverso la superficie convessa gli elementi risultano ingranditi, attraverso la superficie piana essi appaiono nelle loro dimensioni naturali.

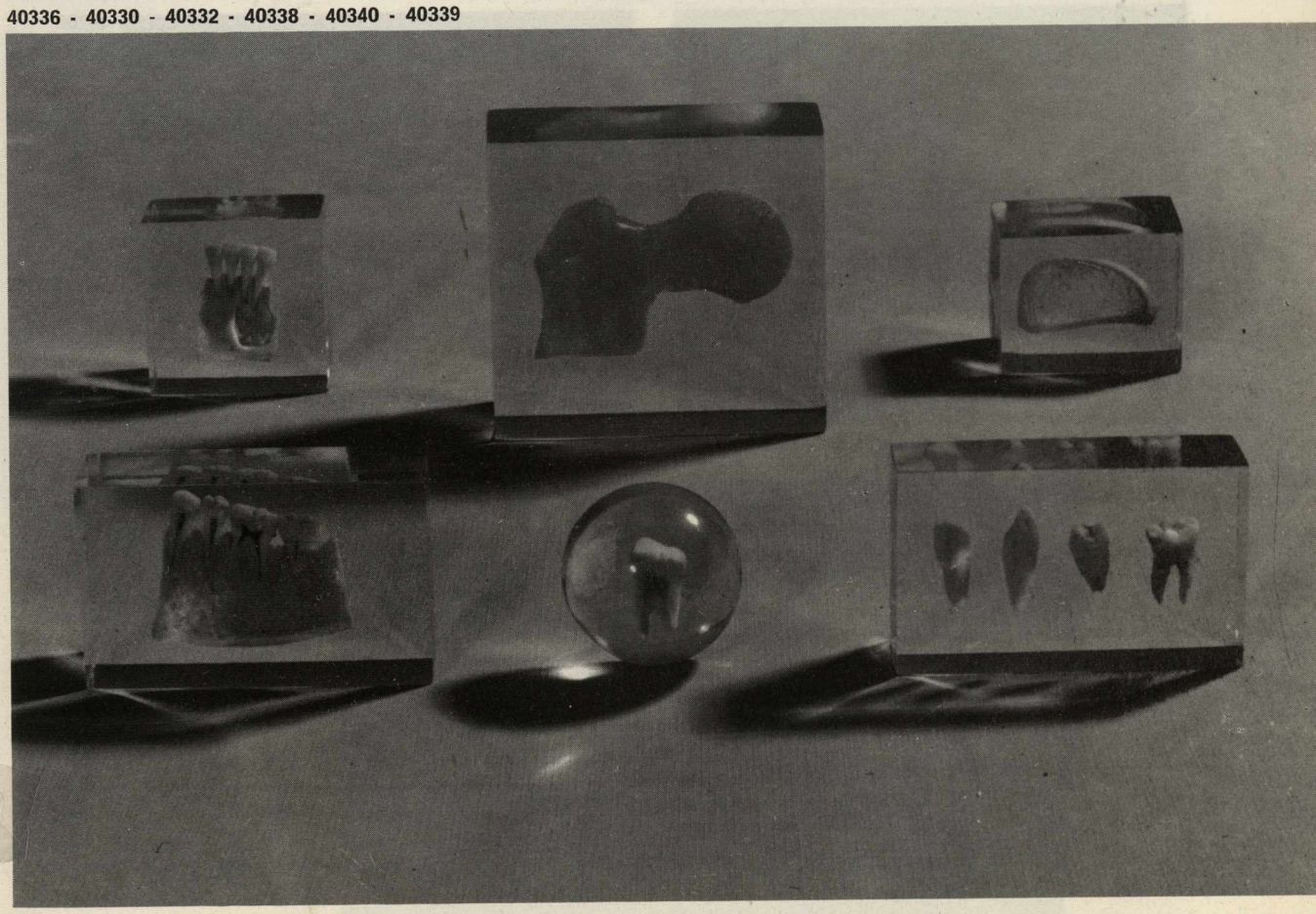
40336 Denti umani naturali (incisivo, canino, premolare e molare) in bioplastico prismatico di mm 80 x 50 x 15 circa.

40338 Denti incisivi con mandibola sezionata parzialmente. Preparato bioplastico prismatico di mm 50 x 50 x 20 circa.

40339 Denti premolari e molari con mandibola, interamente sezionati. Preparato bioplastico prismatico di mm 80 x 50 x 20 circa.

40340 Dente molare sezionato longitudinalmente. Preparato bioplastico **lenticolare** di ⌀ mm 45 ed altezza mm 22, come il n. 40334.

40336 - 40330 - 40332 - 40338 - 40340 - 40339



MODELLI DI ANATOMIA UMANA RIPRODOTTI DAL VERO

Avvertenza. *I modelli qui sotto elencati costituiscono una peculiare specialità della nostra Casa, che ha dedicato ad essi anni di studio e di esperienze, ottenendo alla fine una serie di sussidi scientifici che rispondono pienamente agli scopi didattici cui sono destinati.*
Essi sono ricavati in una **resina sintetica elastica infrangibile** *brevettata, che al requisito di una particolare leggerezza unisce il pregio di consentire la riproduzione dei più minuti particolari in basso e alto rilievo. Tutti i nostri modelli sono colorati con tinte vive e resistenti, a perfetta imitazione dei colori naturali, talora accentuati per consentire una più perfetta visibilità dei particolari anche ad una certa distanza. Il colore è infine fissato da una patina di vernice alla cellulosa, cosparsa uniformemente col moderno procedimento areografico.*
La conservazione dei nostri modelli non richiede alcuna cura particolare, e la loro durata è praticamente indefinita.

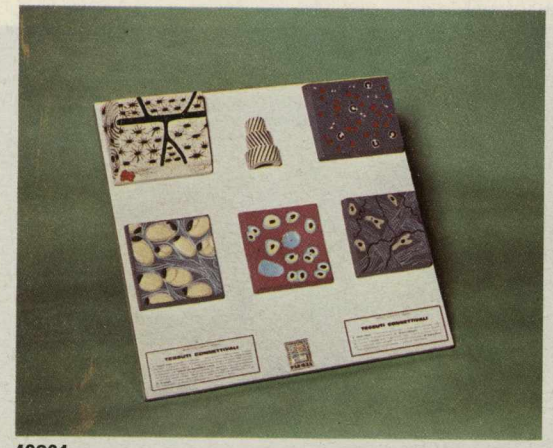
Tessuti organici umani ed animali. Il nostro assortimento di modelli plastici difettava ancora di una serie di riproduzioni che illustrassero la parte basilare dello studio dell'anatomia animale ed umana, e cioè di un complesso di modelli che riproducessero convenientemente ingranditi i vari tipi di tessuti che entrano nella struttura dell'organismo umano ed animale. Con i modelli che presentiamo qui di seguito, e con i quali la nostra Casa può vantarsi di avere colmata una lacuna nel campo dei sussidi didattici, si dà alle scuole la possibilità di fornire i loro Gabinetti di Scienze, di un utilissimo materiale che aiuterà validamente gli alunni a comprendere ed a ritenere uno dei più importanti capitoli dello studio delle materie scientifiche.
La **serie** è composta di **4 modelli** nel formato di circa cm 49 x 36; ciascun modello a sua volta è composto di un certo numero di modellini, per lo più sfilabili dalla base, o riprodotti su di essa a forte rilievo, ciascuno dei quali rappresenta un determinato tipo di tessuto, come qui di seguito è specificato.

40200

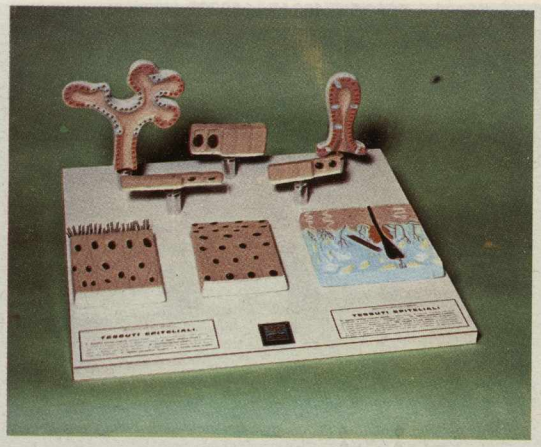
Tessuti epiteliali (Epitelio pavimentoso composto - Epit. cilindrico vibratile - Epit. pavimentoso semplice - Epit. cubico - Ghiandola tubolare - Ghiandola acinosa salivare - La pelle e i suoi annessi).

40201

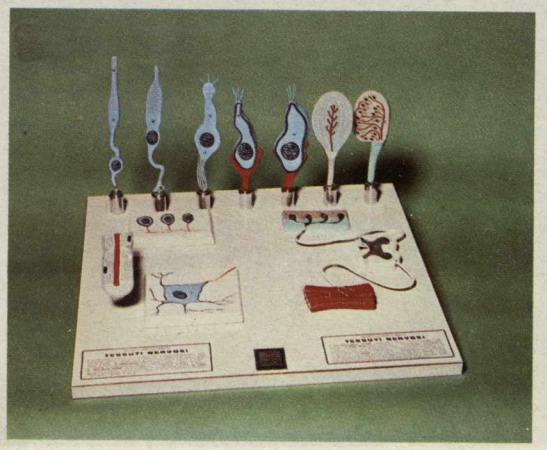
Tessuti connettivi (Adiposo - Fibrillare - Cartilagineo - Osseo - Cellula ossea - Il sangue).



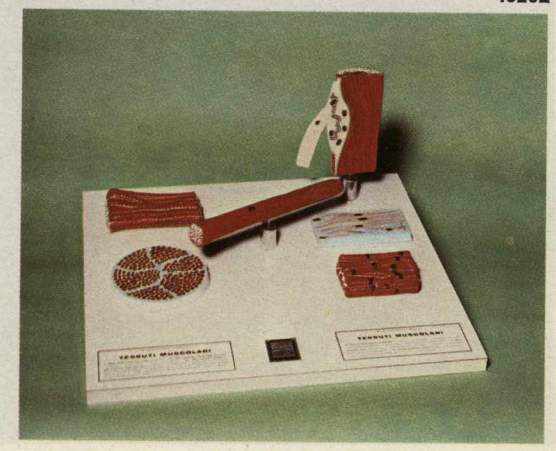
40201



40200



40203



40202

40202

Tessuti muscolari (Fibre bianche involontarie - Fibra rossa striata volontaria, nell'insieme e nei particolari - Guaina midollare).

40203

Tessuti nervosi (Neurone - Cellule nevroepiteliali: gustativa, olfattiva, tattile, visiva, ecc. - Fibra midollata con nevrilemma - Fascio di fibre amidollate - Arco nervoso dei riflessi).

40204

La **serie completa** dei 4 modelli.

Tessuti intestinali e villi: vedere il modello n. 40248 a pag. 30.

40297

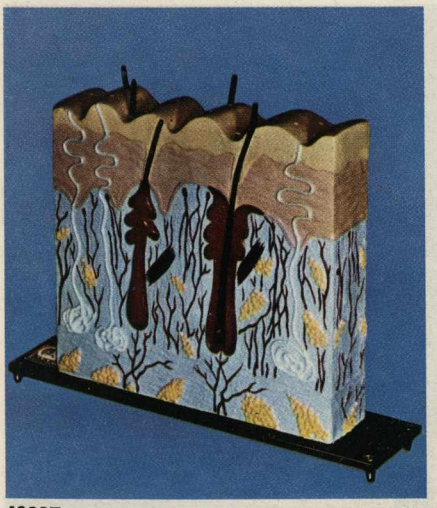
Pelle. *Sezione ingrandita 100 volte* del comune tegumento umano, organo membranoso che riveste tutto il corpo. Il modello mostra in rilievo le diverse formazioni di cui è costituita l'epidermide, ed in esso sono rappresentate le esterne ed interne, come i peli, le ghiandole sudoripare e le terminazioni nervose. Modello plastico verticale (cm 20 x 18) su base di cm 27 x 7.

40237

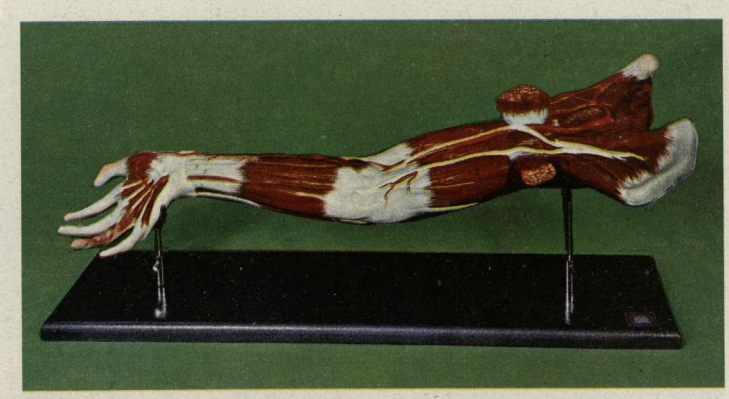
Arto toracico. Modello *in grandezza naturale* riproducente la preparazione anatomica dei muscoli dell'arto toracico, quali essi appaiono dopo aver tolta la cute, la tela sottocutanea e la fascia. Sono anche riprodotti i nervi e le arterie, che decorrono tra i muscoli del piano più superficiale. Il modello, asportabile, è sorretto su una tavoletta di legno da due supporti metallici.

40238

Arto inferiore. Esso rappresenta in dettaglio la muscolatura superficiale della gamba, compreso il settore che si attacca al bacino, nonché i muscoli ed i tendini della regione dorsale e plantare del piede *(in grandezza naturale)*. Il modello, asportabile, è sorretto come il precedente da due supporti metallici innestati su una tavoletta.

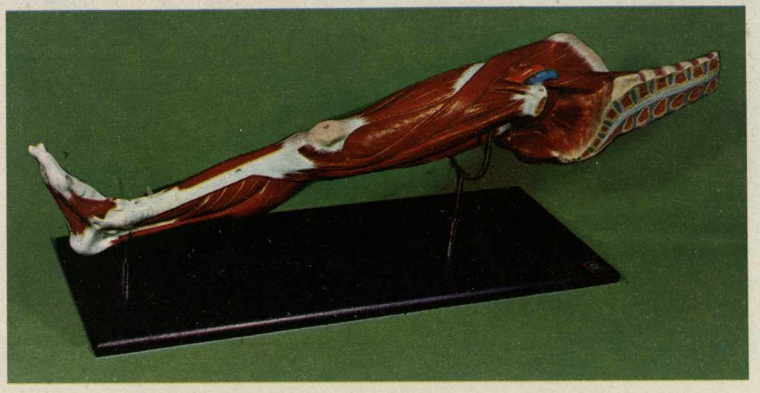


40297



40237

40238



40261

Torso di uomo adulto con testa, *in grandezza naturale* (*scomponibile in* **22 parti**). In collaborazione con Docenti universitari e con lo scultore M. Polito, la nostra Casa ha realizzato questo modello allo scopo di fornire un sussidio di elevato livello plastico, insostituibile nell'insegnamento dell'anatomia umana. È noto infatti come strutture tridimensionali complesse, poco si prestino ad essere rappresentate, e quindi studiate, in schemi a due sole dimensioni (tavole murali, atlanti, diapositive, trasparenti), per cui la riproduzione plastica accurata diviene un mezzo di studio assolutamente necessario. Il nostro modello è stato allestito per mettere in evidenza forme e rapporti topografici dei vari organi ed apparati del tronco umano sì da fornire un preciso rapporto morfologico allo studio delle loro funzioni. A questo fine, utilizzando opportune sezioni a vari livelli, si sono messe in evidenza le strutture significative dei vari piani in cui il torso può essere suddiviso. Il modello, scomposto, dimostra infatti sia l'apparato scheletrico, sia i piani profondo, intermedio e superficiale della muscolatura, sia di organi interni nei loro precisi rapporti topografici e con le connessioni nervose, venose, arteriose e linfatiche. Sono asportabili la calotta cranica, i due emisferi cerebrali, la spalla sinistra, i polmoni (scomponibili), il cuore (scomponibile), il fegato, il duodeno con pancreas e milza, lo stomaco (scomponibile), la massa intestinale, i reni (scomponibile) e la vescica urinaria (scomponibile). Il modello è realizzato completamente in resina sintetica infrangibile, secondo una tecnica raffinata che ha richiesto notevole impegno, è colorato a mano con colori speciali di ottimo effetto ed ha ogni particolare numerato per la sicura identificazione; è montato su base di legno plastificata.

40261

40260

Torso di uomo adulto con testa, *2/3 della grandezza naturale* (*scomponibile in* **18 parti**).

La testa, scoperta nella metà destra, mette in evidenza i muscoli mimici, i vasi principali, il nervo facciale, le ghiandole. Nella metà sinistra è visibile il rivestimento cutaneo. La calotta cranica è mobile e consente di estrarre i due emisferi cerebrali.

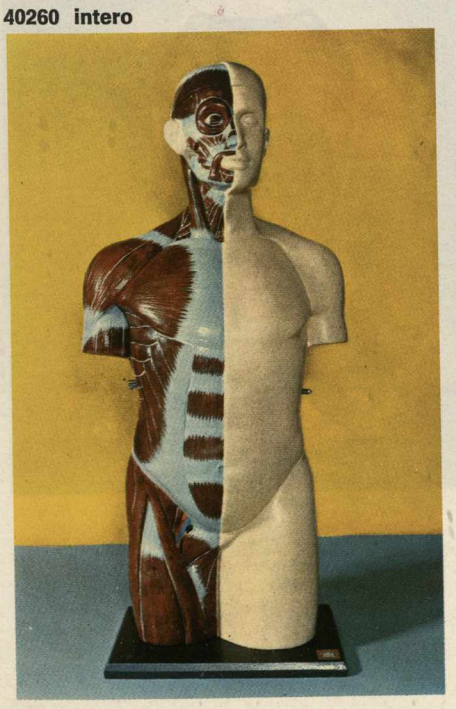
Nel collo sono visibili i muscoli motori del capo ed i rivestimenti della laringe e della ghiandola tiroide.

I polmoni ed il cuore sono sezionati ed asportabili per l'esame interno. Esternamente, nella parte destra e posteriore del torace, sono visibili i muscoli superficiali e parte di quelli profondi. Il fegato, lo stomaco ed un rene sono smontabili, come pure l'insieme dell'intestino. Visibili il duodeno, il pancreas, la milza, la vescica e le porzioni terminali del crasso; molto dettagliata la superficie posteriore profonda con i grossi tronchi arteriosi e venosi, i loro principali rami ed il piano muscolare corrispondente. Le parti che si possono asportare sono le seguenti: calotta cranica; encefalo (3 pezzi); polmoni in 3 pezzi; cuore (2 pezzi); stomaco (2 pezzi); fegato, pancreas e duodeno; metà rene; milza; intestino; coperchio toracico-addominale.

Si hanno in questo modello 186 numeri di spiegazione, riportati in un elenco stampato.

Il modello è costruito in materiale plastico **infrangibile.**

40260 intero



40260 scomposto

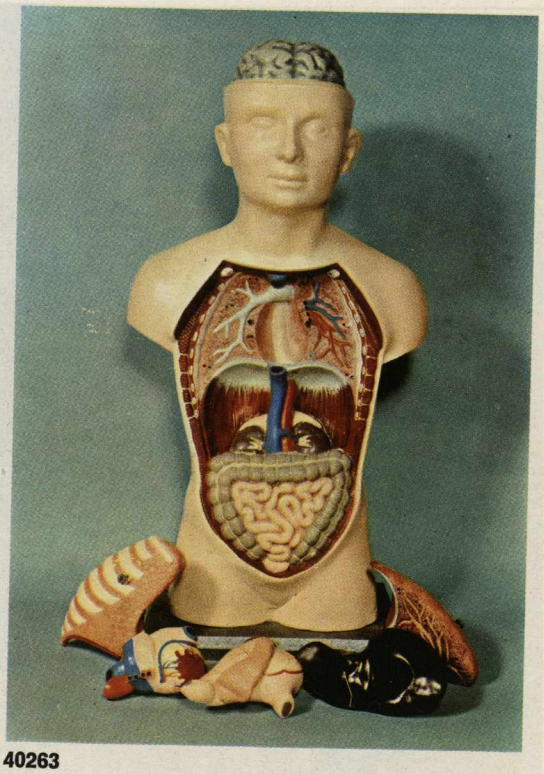
40262

Torso umano con testa, scomponibile in **11 parti** Questo modello riproduce un torso di giovinetto, in grandezza naturale, quindi particolarmente adatto alle scuole medie. Sono visibili tutti gli organi interni ed estraibili: metà sinistra dell'encefalo, le metà anteriori dei polmoni, il cuore (2 pezzi), il fegato, lo stomaco, rene, pancreas, duodeno e milza, massa intestinale.
Una apposita colorazione eseguita a mano mette bene in evidenza numerosi particolari anatomici e conferisce al modello un aspetto particolarmente gradevole. Il torso è costruito in materiale plastico **infrangibile.**

40263

Torso umano scomponibile in **6 parti,** altezza cm 57. In materiale plastico **infrangibile.** Modello ricchissimo di particolari, nel quale sono visibili tutti gli organi interni e possono essere asportati il cuore, le parti anteriori dei due polmoni, lo stomaco, il pancreas ed il duodeno. È particolarmente adatto, in virtù del basso costo, alle Scuole Elementari e Medie inferiori.

40262



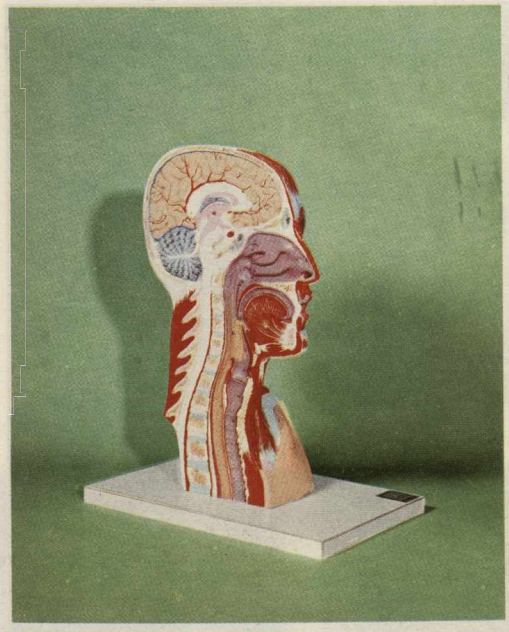
40263

40206

Testa e collo sezionati nel piano mediano. Modello rappresentante, in grandezza naturale, la metà sinistra della testa umana; sul lato esterno, spogliato del tegumento cutaneo in modo da rendere visibili tanto il sistema muscolare quanto quello sanguigno, sono evidenziati, del collo e della faccia, i muscoli mimici responsabili della formazione delle rughe e dei movimenti delle labbra, delle palpebre e delle pinne nasali, ed inoltre le vene facciali e le ghiandole salivari. Nel piano di sezione sono visibili una porzione cerebrale, una facciale e la parte superiore. La porzione cerebrale comprende la scatola cranica (cranio) ed il suo contenuto (cervello, cervelletto, midollo allungato e ghiandole endocrine annesse al cervello), quella facciale le fosse nasali con alcune delle cavità accessorie, la cavità boccale, l'istmo delle fauci, la faringe, la laringe, le tonsille e tutto l'insieme degli organi che regolano la deglutizione e la respirazione. Il modello è montato in tavoletta.

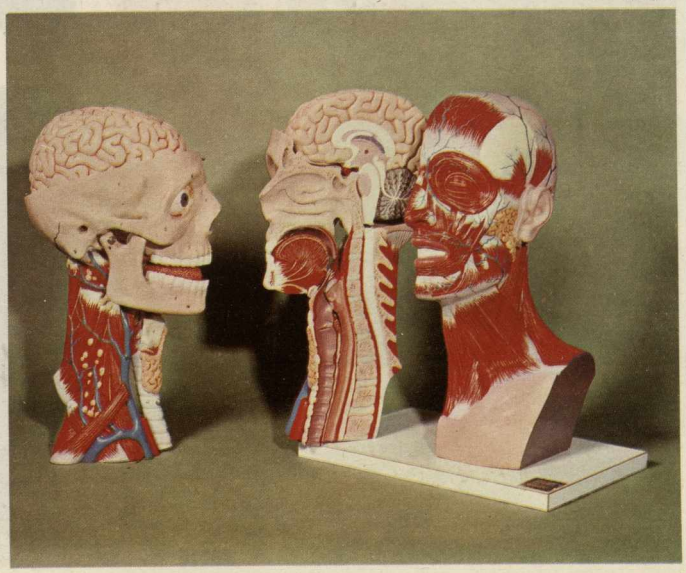
40207

Testa sezionata nel piano mediano e scomponibile in 5 parti. Il modello, rappresentante in grandezza naturale la testa umana sezionata nel piano mediano, è costituito da due parti essenziali: quella di sinistra è simile figurativamente e morfologicamente al modello su descritto (40206), quella di destra è scomponibile in quattro parti (cranio con collo e colonna vertebrale, metà cervello, mandibola con lingua e trachea). Questa seconda parte mostra, sul lato esterno, metà cranio con un occhio nella propria orbita, la mandibola con i denti, la trachea (di fronte alla quale è disposta la ghiandola tiroide), i muscoli del collo, il sistema sanguigno e le ghiandole linfatiche, mentre il lato interno (sezione mediana) è speculare al lato interno della parte sinistra. Inoltre, essendo estraibili il cervello, la mandibola e la trachea, sono riportati tutti quegli elementi (ad esempio l'ipofisi o le papille del gusto) che diversamente non sarebbero visibili. Il modello è montato su tavoletta.



40206

40207



40214

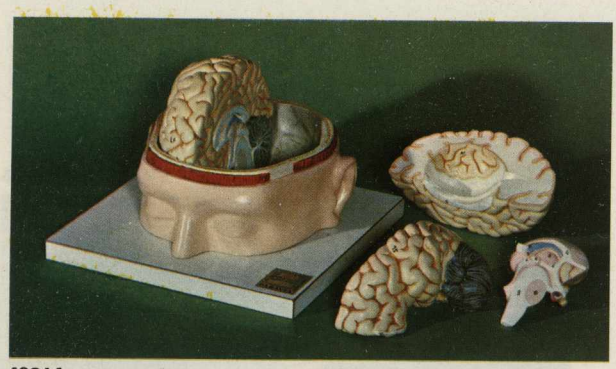
Encefalo: modello in sezione frontale e longitudinale di Flechsig. *In grandezza naturale, scomponibile in cinque parti;* due determinate da un taglio verticale centrale; nelle superfici interne sono messe in rilievo le più importanti particolarità anatomiche. Ciascun mezz'encefalo è a sua volta scomponibile: il destro, secondo un piano frontale che passa a livello del corpo mammillare, quello sinistro, secondo il classico taglio orizzontale di Flechsig. Le importanti caratteristiche delle superfici di sezione arricchiscono notevolmente il valore dimostrativo del modello.

40216

Nervo trigemino. Modello di mezza testa, leggermente più grande del naturale. Per la sua esecuzione furono asportate tutte le parti molli esterne del cranio, e quest'ultimo fu aperto in modo da togliere la maggior parte della calotta cranica, lasciando una striscia mediana corrispondente al seno longitudinale superiore ed al margine aderente della falce celebrale della dura meninge. Con questo modello abbiamo inteso illustrare uno dei più importanti nervi cranici, perché esso presiede alla sensibilità di quasi tutta la testa ed alla funzionalità dei muscoli masticatori. Potendo esso riuscire molto dimostrativo anche per chi si occupa di odontoiatria, abbiamo creduto opportuno aggiungere due modelli di denti, e cioè di un molare e di un incisivo, ambedue sezionati, per farne vedere la struttura.

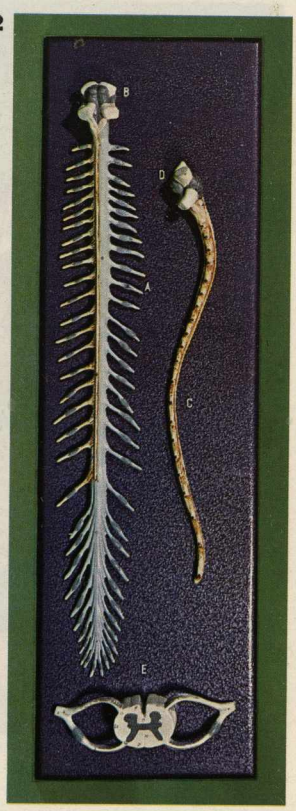
40222

Midollo spinale e bulbo dell'Encefalo. Modello *di grandezza naturale*. Nel modello sono rappresentati: a sinistra midollo allungato e bulbo visti anteriormente, a destra midollo allungato e bulbo visti lateralmente con la parte prossimale dei 31 nervi spinali di destra, in ciascuno dei quali distinguiamo le radici, il tronco ed il ganglio spinale, accollato alle radici posteriori; in basso un segmento ingrandito del midollo spinale per la dimostrazione della conformazione interna.



40214

40222



40216

40235

Organo del tatto: sezione mediana di un dito. Il modello rappresenta l'estremità di un dito sezionato nel piano mediano per metterne in evidenza le caratteristiche anatomiche: sono visibili parte della seconda falange, la terza falange, i muscoli estensori e flessori, il tessuto cellulare sottocutaneo, la pelle ed i suoi elementi morfologici, la sezione cornea dell'epidermide, la mucosa, il derma, le papille tattili, i vasi capillari delle papille, i corpuscoli del tatto, i nervi ad essi collegati, le ghiandole sudorifere con i relativi canali, l'unghia nella propria sede. Il modello è montato su tavoletta di cm 42 x 26.

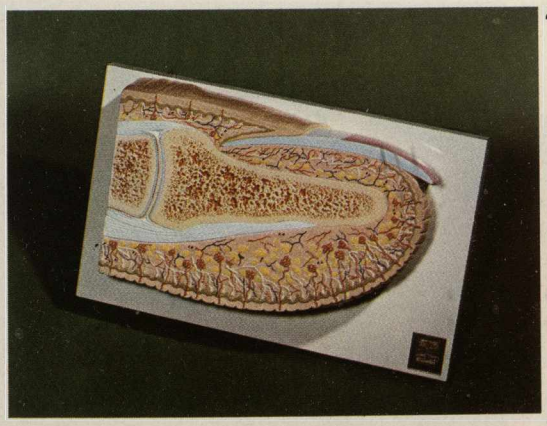
40225

Organo dell'udito *(ingrandito 10 volte, scomponibile in 6 parti)*. L'organo dell'udito consta di tre parti ossee e membranose: l'orecchio esterno, l'orecchio medio, l'orecchio interno. Particolarmente interessante è l'orecchio interno, completamente smontabile, che nel modello, mostra ingrandito il delicato congegno della coclea, dei canali semicircolari ed i rapporti con l'orecchio medio.

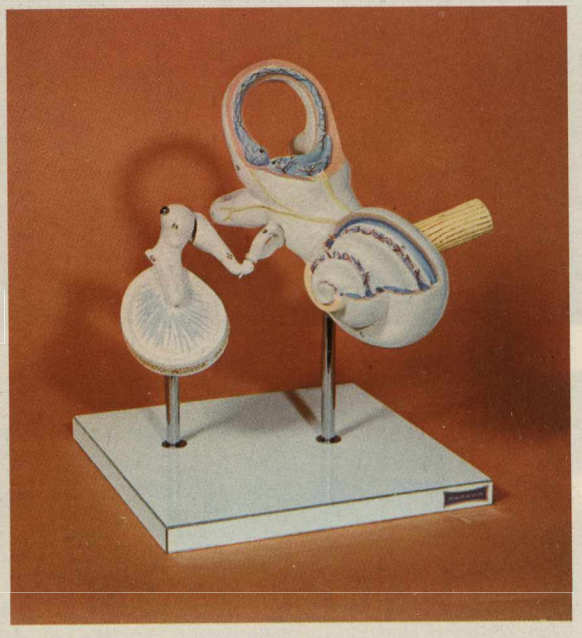
40298

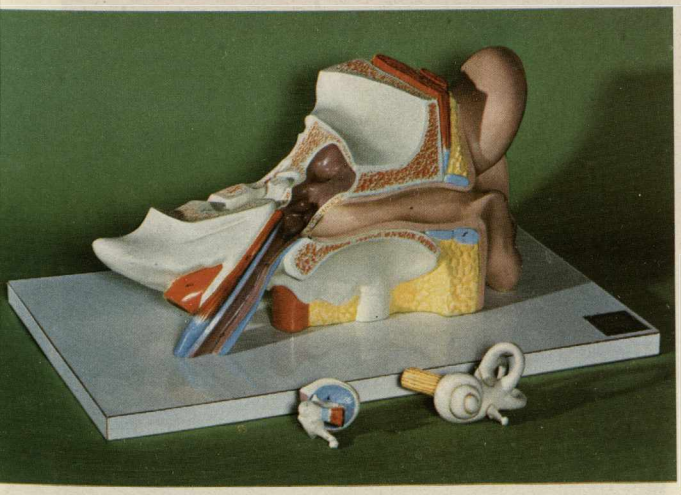
Orecchio interno: nuovo modello riproducente, a fortissimo ingrandimento, il timpano con la catena degli ossicini, l'ultimo dei quali, la staffa, è a contatto della "finestra ovale" della coclea. Da questa si dipartono i "canali semicircolari", ed è sezionata per mostrarne la caratteristica struttura interna e gli "organi del Corti".

40235



40298





40225

40228

Organo della vista: occhio umano con orbita, ingrandito 5 volte e scomponibile in 11 parti, montato su tavoletta.
Nel modello appare in posto il globo oculare coi muscoli che lo muovono ed inoltre sul retto superiore si vede un tratto del muscolo elevatore della palpebra superiore ed un tratto del nervo oftalmico. Esso presenta inoltre ben visibile la ghiandola lacrimale e rende distinti i rapporti che passano fra l'organo visivo e la cavità orbitaria. Inoltre il globo oculare è sezionato nel piano orizzontale e scomponibile in modo da mostrarne le particolarità anatomiche.

40229

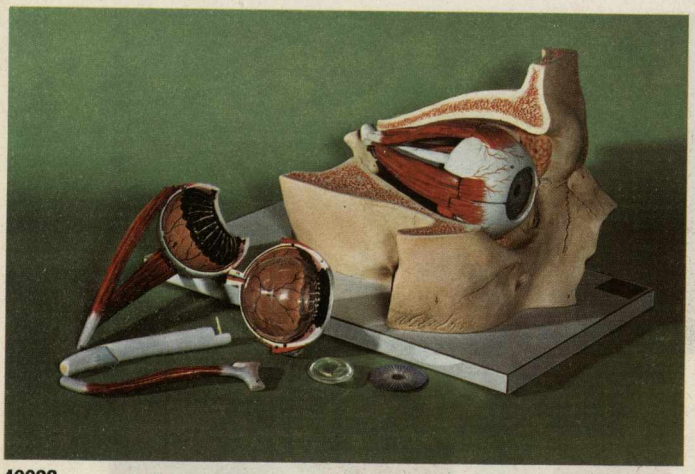
Occhio umano. *Il solo globo oculare scomponibile, su base.* Il modello rappresenta il globo oculare, *ingrandito 5 volte* e scomponibile secondo un piano orizzontale in due metà. Possono pure togliersi la cornea, l'iride, il cristallino ed il corpo vitreo; sul fondo è inoltre visibile l'arteria che si dirama nella coroidea. Esternamente sono messi in evidenza i muscoli retti, il muscolo obliquo che servono al movimento del globo oculare, e l'inizio del nervo ottico.

40246

Occhio umano: nuovo modello del solo globo oculare *fortemente ingrandito (8 volte)*, scomponibile in 7 parti: pone in evidenza gli stessi particolari anatomici indicati per il modello 40229, con maggiore abbondanza di dettagli consentita dalle eccezionali dimensioni e dal maggior numero di parti nelle quali esso è scomposto. Su sostegno da tavolo.

40256

Organo dell'olfatto: modello rappresentante il *naso umano* sezionato nel piano mediano ed ingrandito circa 4 volte. Alla tavoletta di legno plastificato sono fissate le due sezioni: il modello di sinistra mostra il setto nasale, il suo sistema circolatorio e nervoso, il palato osseo e molle, la base cranica con un tratto di nervo olfattivo; in quello di destra sono in evidenza i seni sfenoidali, il nervo palatino, i gangli di Meckel, i vasi sanguigni e nervosi verso l'osso turbinato, l'apertura dei seni sfenoidale e mascellare e l'orificio

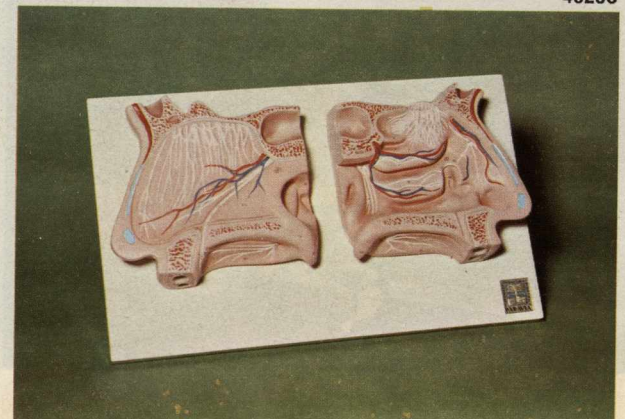


40228

40246

40229

40256



della "tuba di Eustachio" (concess. Denoyer-Geppert).
Dimensioni della base: cm 33 x 50.

40230

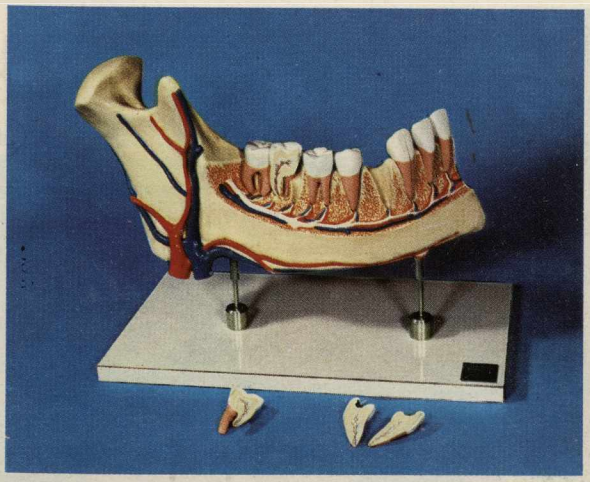
Organo del gusto: su una tavoletta di legno plastificato sono applicati 5 modelli, il principale dei quali riproduce, nella dimensione di *tre volte la grandezza naturale*, la *lingua* coi muscoli, le arterie, i nervi ed un tratto di mandibola inferiore con un settore dell'area dentale. Quattro modellini complementari applicati sulla stessa base del modello principale, riproducono a fortissimo ingrandimento sezioni di tessuto della lingua con le papille del gusto caliciformi, funghiformi, ecc.

40220

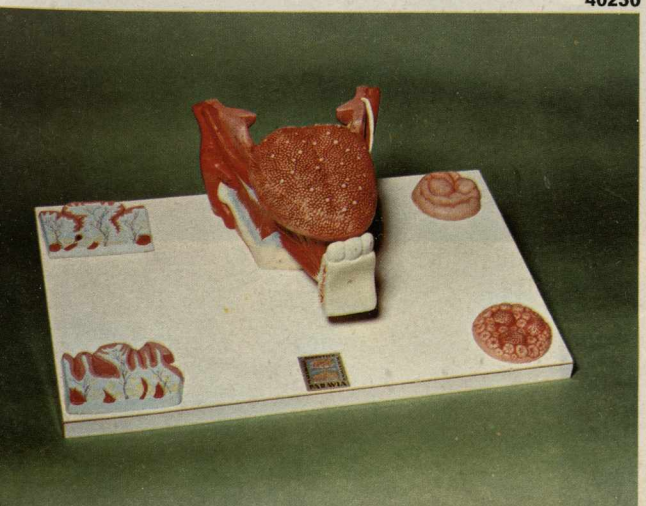
Mandibola e denti: nuovissimo modello, ingrandito circa 6 volte, della metà destra della mandibola di un uomo adulto. Per consentire lo studio della dentizione, anche in rapporto all'igiene, il modello è scomponibile in 12 parti: una relativa all'osso mandibolare, sezionato in modo da mostrare i vasi sanguigni ed i nervi del tessuto osseo, le altre undici rappresentate dai denti (2 incisivi, 1 canino, 2 premolari, 1 molare a due radici, 1 molare a 3 radici, dente del giudizio) totalmente estraibili dalle loro sedi; il canino, un premolare ed il molare a 3 radici sono a loro volta sezionati secondo un piano longitudinale per porre in evidenza la costituzione dei denti stessi (calotta smaltata, polpa, radici e nervi); infine il modello è completato da un premolare colpito da carie.
In resina sintetica infrangibile, è montato su tavoletta di legno plastificato.

40218

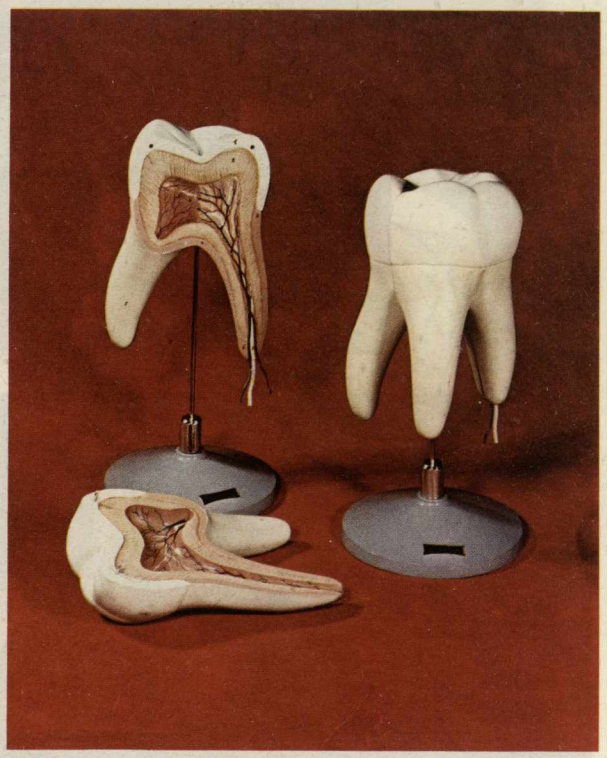
Molare a tre radici. Nuovissimo modello, fortemente ingrandito, scomponibile in due parti.
Un molare umano a tre radici è sezionato verticalmente per porre in evidenza la sua struttura: calotta smaltata, polpa, radici, nervi e vasi sanguigni sono chiaramente rappresentati con precisione anatomica e colorazione naturale. Il modello, alto 22 cm, è montato su un supporto con basetta in plastica. Realizzato in resina sintetica infrangibile.



40220



40230



40218

40219

Mandibola, Lingua, Laringe, Trachea. Riproduzione *ingrandita 1,5 volte*.
Sono visibili l'osso mandibolare, gli anelli tracheali, la ghiandola tiroide, l'impianto dei denti negli alveoli, le papille, la tonsilla linguale, il foro cieco, l'architettura dei muscoli linguali e la topografia della ghiandola sottolinguale.
È asportabile la parte anteriore della mandibola con l'arcata dentaria fino ai penultimi molari.

40221

Laringe, la sua cavità e la ghiandola tiroidea. *Ingrandito 2 volte*. Questo modello dell'organo della fonazione, oltre alla forma esterna ed ai muscoli laringei intrinseci, permette di illustrare la forma della cavità, essendo scomponibile mediante un taglio mediano. Inoltre, essendo rappresentata anche la parte iniziale della trachea, è riprodotta innanzi a questa la ghiandola tiroidea, uno degli organi a secrezione oggi meglio conosciuti, importantissimo per lo sviluppo normale e per il mantenimento dell'armonia tra le varie funzioni dell'organismo.

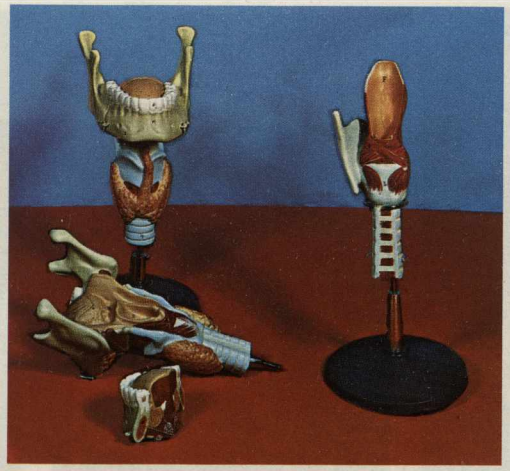
40209

Laringe, Trachea, Bronchi, Polmoni, Cuore, Grossi vasi. Laringe connessa all'osso ioide. Polmoni entrambi scomponibili: visione dell'albero bronchiale. Il cuore può essere tolto ed esaminato a parte. Visibile l'aorta, la vena cava superiore, la vena cava inferiore. *In grandezza naturale*.

40210

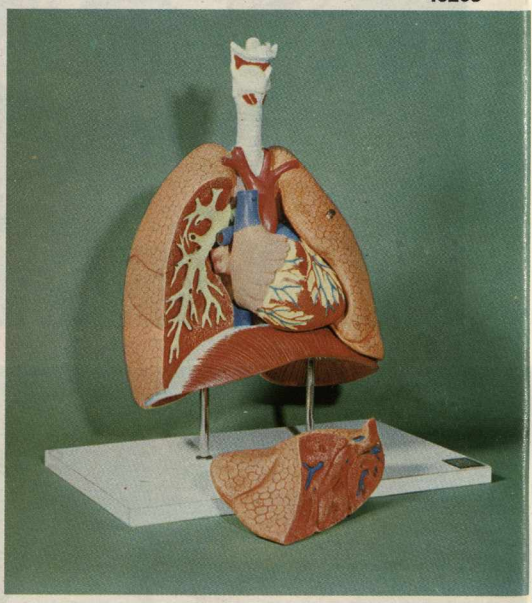
Apparato respiratorio dell'uomo. Metà torso *in grandezza naturale* con gli organi della respirazione, il cuore ed i principali grossi vasi sanguigni; visibili pure, sul davanti, la trachea e la ghiandola tiroidea. I polmoni sono sezionati in modo da mostrare internamente le diramazioni dei bronchi. Il cuore è asportabile. Della faccia è asportabile la metà anteriore sinistra, il che permette di vedere tutto l'andamento delle cavità nasali e delle vie respiratorie ed i loro rapporti con la laringe e con la trachea.
Posteriormente al dorso sono stati asportati la tela cutanea, i muscoli e le ossa del cingolo toracico fino a raggiungere la gabbia toracica, nella quale al lato sinistro sono state lasciate

40219

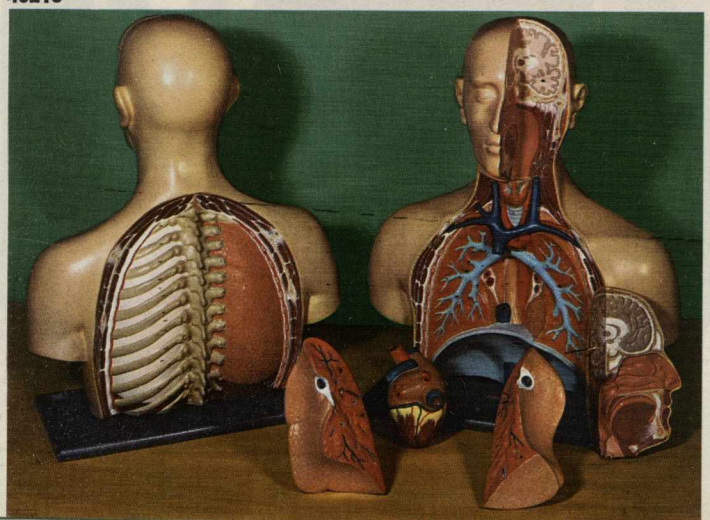


40221

40209



40210



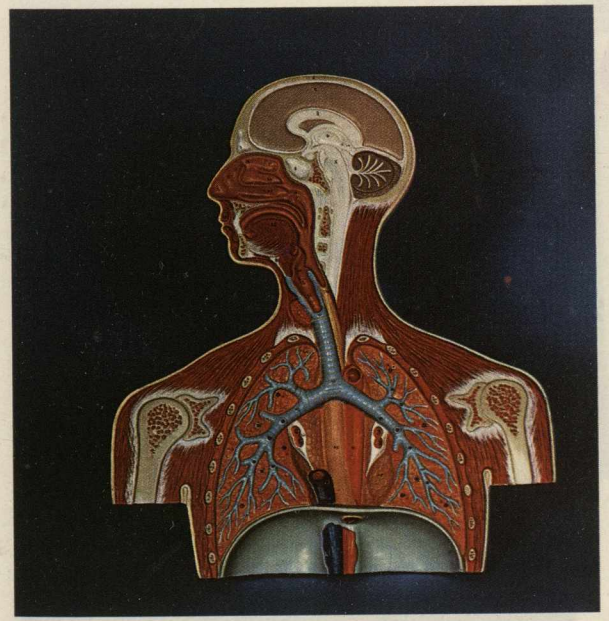
le coste, senza i muscoli intercostali, per mostrare i rapporti dei polmoni con le costole stesse; dalla parte destra sono stati invece asportati completamente gli archi costali fino alla colonna vertebrale, cosicché il lato posteriore del polmone sinistro è completamente libero.

40244

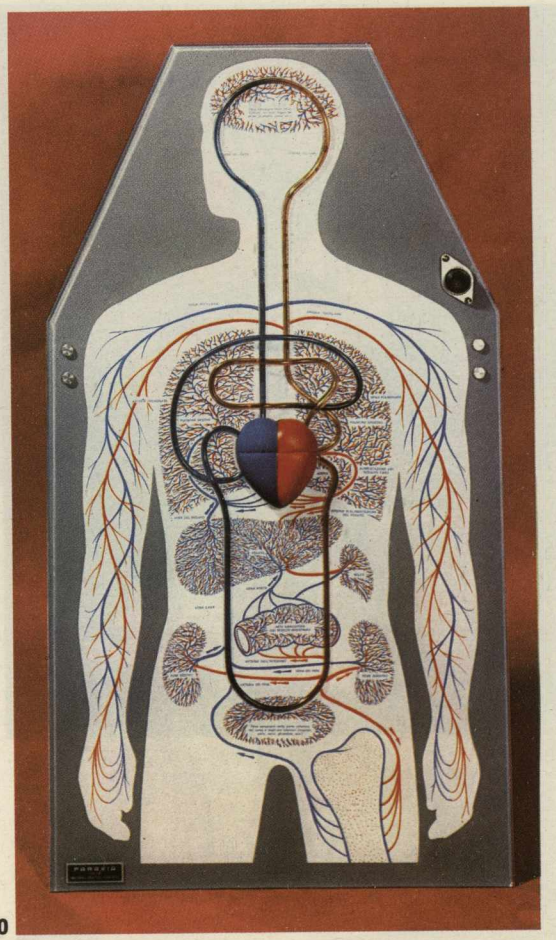
Apparato respiratorio: semischematico è costituito da una sagoma raffigurante la testa, il collo, ed il torace dell'uomo con l'accurata riproduzione degli organi della respirazione visti in sezione, secondo un taglio longitudinale che permette di mettere in ottima evidenza il percorso dell'aria dal naso e dalla bocca fino ai polmoni. Riproduzione in grandezza naturale.
Il modello è dotato, posteriormente, di una lancia atta a sorreggerlo in posizione leggermente inclinata.

40100

Modello operativo della circolazione del sangue nell'uomo. È un interessante dispositivo consistente in un quadro di cm 90 x 50 che reca litografati, in modo schematico, i principali organi interni del corpo umano nelle loro rispettive posizioni. Sul predetto schema sono applicati tubetti trasparenti di materia plastica, nei quali scorre un liquido colorato che raffigura il sangue. La diversa colorazione (blu e rossa) dei tubetti, crea la distinzione fra circolazione venosa e circolazione arteriosa. Il movimento del liquido ha inizio dal cuore, rappresentato da un modellino applicato al centro dello schema; le pulsazioni, che provocano lo scorrimento del liquido nelle vene e nelle arterie, si ottengono comprimendo un pulsante posto nella parte anteriore del quadro. Le didascalie poste sui vari organi completano la straordinaria efficacia didattica del modello.



40244



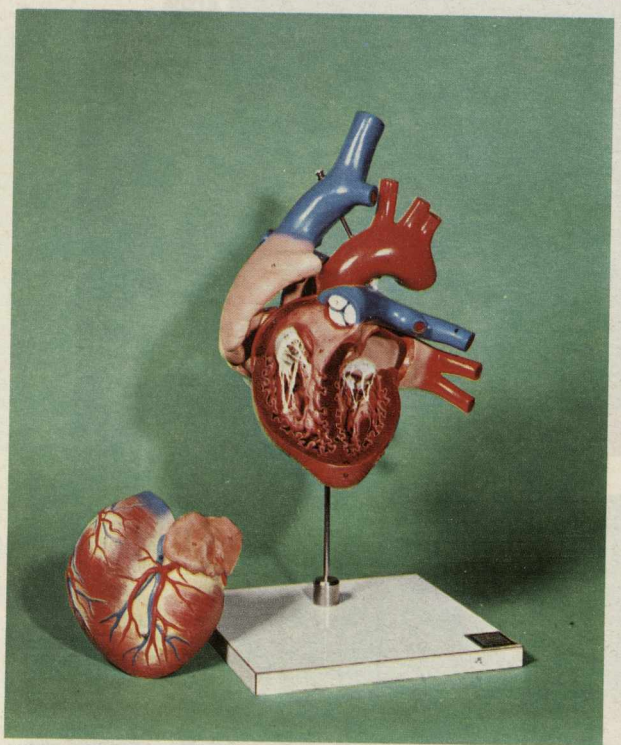
40100

40226

Cuore. Nuovissimo modello, a perfetta riproduzione del vero, realizzato per consentire lo studio approfondito del cuore umano. Il forte ingrandimento e l'elevato numero di parti in cui è scomponibile lo rendono particolarmente adatto all'uso didattico. Il modello, costituito da cinque parti, riproduce lo spaccato del cuore secondo un piano mediano verticale in modo da evidenziare nel perfetto rapporto dimensionale gli atri ed i ventricoli con le valvole tricuspide mitrale, l'arteria polmonare e l'aorta con le valvole semilunari, il legamento arterioso, le vene cave inferiore e superiore, i vasi coronari, ecc. Il modello è montato su tavoletta.

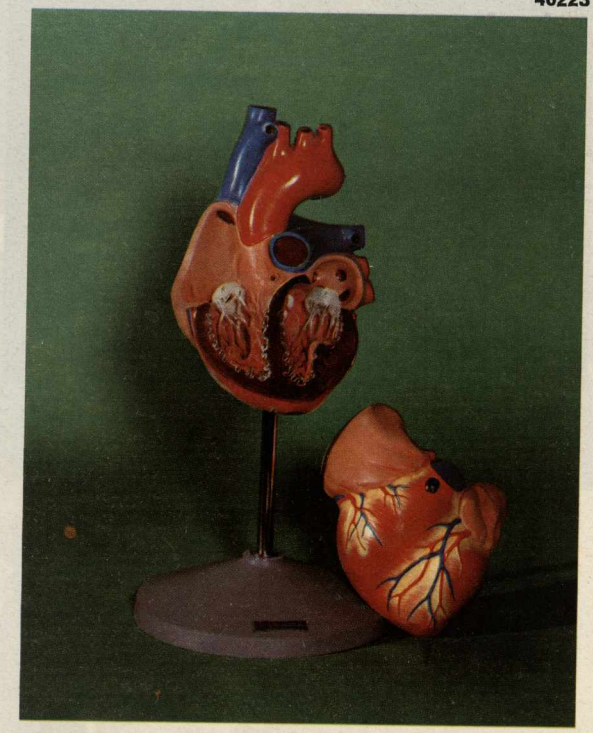
40223

Cuore. Modello *leggermente ingrandito* dal vero, scomponibile in 2 parti per mostrare le cavità ventricolari interne e la struttura esteriore.
Il modello riproduce lo spaccato del cuore secondo un piano verticale mediano, con le valvole, gli imbocchi delle arterie e delle vene. Sono state curate principalmente le riproduzioni delle valvole tricuspide e bicuspide, nonché di quelle a nido di rondine all'imbocco delle arterie aorta e polmonare, ed infine le diramazioni della stessa aorta.



40226

40223



40245

Apparato digerente dell'uomo. Modello in grandezza quasi naturale, semischematico, rappresentante tutti gli organi del corpo umano che intervengono nel processo di nutrizione e che, pertanto, costituiscono l'apparato digerente: il modello, di nuova esecuzione, mostra in chiara evidenza il percorso del cibo dalla bocca all'intestino. Tre organi (lo stomaco, il fegato ed un tratto del colon) sono sezionati e scomponibili nel piano mediano verticale per evidenziarne le parti anatomiche (ad esempio la cistifellea) che rivestono notevole importanza nel processo digestivo.
La tavoletta di legno plastificato, sulla quale è montato il plastico è dotata posteriormente di un'asta che consente di mantenerla in posizione quasi verticale rispetto al piano di appoggio.

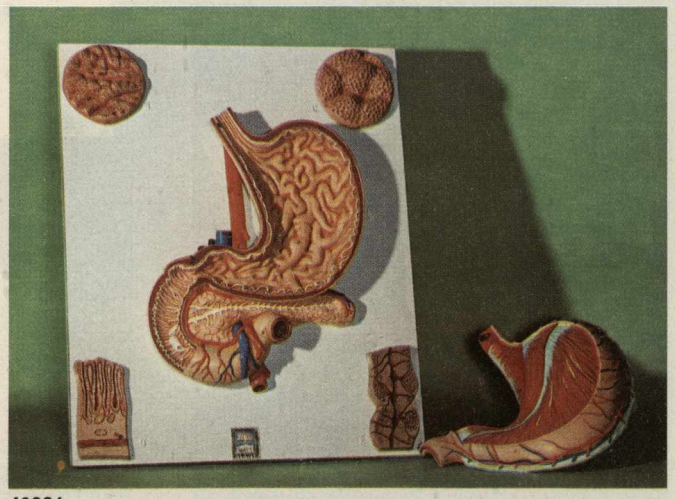
40231

Stomaco, Duodeno e Pancreas. Modello in *grandezza naturale*, comprendente cinque preparati: quello centrale rappresenta lo stomaco, il duodeno, il pancreas ed i grandi vasi addominali nei loro reciproci rapporti; lo stomaco è apribile per mostrare la struttura della parete interna. I quattro preparati angolari presentano rispettivamente ingranditi: una veduta della mucosa dello stomaco, la struttura microscopica della mucosa e delle ghiandole dello stomaco e un'altra veduta della mucosa per mostrare le fossette gastriche.

40248

Villi e tessuti intestinali. Il plastico riproduce un tratto di tessuto intestinale da cui si ergono numerosi villi in fase di assorbimento. A lato di questo primo modello è riprodotto un villo isolato, a circa 100 ingrandimenti, sezionato longitudinalmente e trasversalmente per mostrarne la costituzione interna. Inoltre completano il plastico le riproduzioni ingrandite dei tessuti, a strati, che costituiscono le pareti dell'intestino cieco, del colon e del retto. I nove modellini sono montati su una base di legno plastificato corredata di didascalie.

40245



40231

40248

40257

Duodeno, Pancreas, Cistifellea, Reni e Milza. Il modello mostra gli organi della cavità addominale superiore, *ingranditi circa due volte e mezzo*. Sono messi particolarmente in evidenza i rapporti fra pancreas, cistifellea, reni e milza. Il condotto pancreatico ed il condotto della bile sono mostrati nei loro principali rapporti con il duodeno; la circolazione del sangue in questa zona comprende una porzione della vena porta ed i suoi tributari. La milza è riprodotta spostata dalla sua sede normale per esporne la superficie anteriore ed i vasi. Il modello è scomponibile ed è montato su di una base di legno verniciato, con asta di sostegno (concessione Denoyer-Geppert).

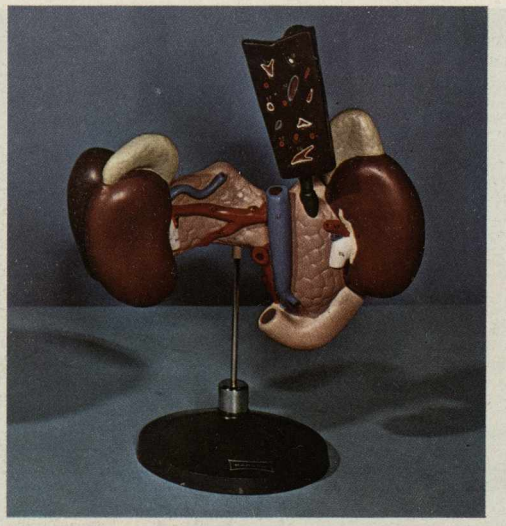
40258

Fegato. Nuovo modello di fegato umano, *ingrandito una volta e mezza*, che pone in evidenza i lobi e i ligamenti. La superficie ventrale è sezionata per mostrare la vena porta e le sue diramazioni (colorata in viola), la cistifellea ed il sistema del canale della bile (colorata in verde), l'arteria epatica e le sue diramazioni (colorata in rosso) e le vene epatiche con le loro diramazioni (colorate in azzurro).
Il deposito di glicogeno nel fegato, la produzione della bile ed il suo accumulo nella cistifellea, oltre ad altre funzioni di questo organo, possono essere chiaramente illustrate utilizzando questo modello altamente dimostrativo (concessione Denoyer-Geppert).
Dimensioni: cm 33 x 19 x 33.

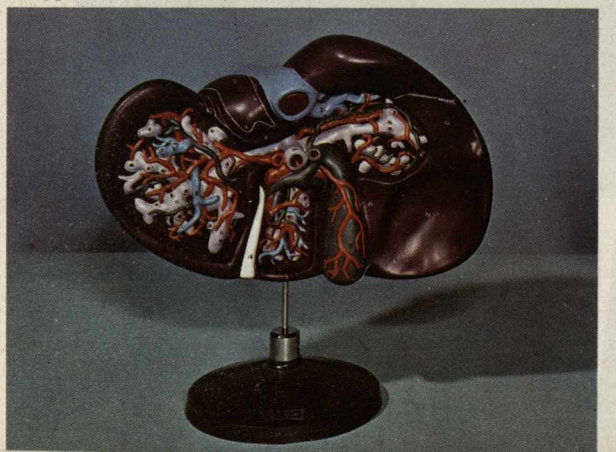
40233

Reni, apparato escretore dell'urina. Modello scomponibile riproducente l'apparato urinario e le ghiandole surrenali in *grandezza naturale*, un corpuscolo, un tubo ed un lobulo renali ingranditi. Il rene destro è scomponibile in 2 parti.

40257



40258



40233

40234

Rene, ghiandole surrenali, bacinetto e inizio dell'uretere. Modello recentissimo, *ingrandito 3 volte* circa e costituito da due parti, montato su tavoletta.
Nelle sezioni che ne risultano sono ben visibili le ghiandole surrenali, l'arteria e le vene renali nonché le loro ramificazioni nell'interno del rene; l'uretere, il bacinetto e le sue ramificazioni, le piramidi e la sostanza corticale che le ricopre.

40250

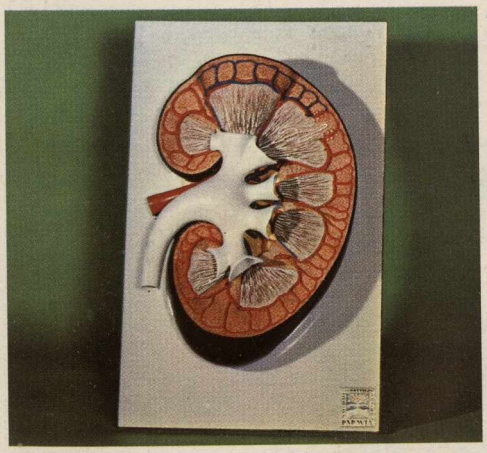
Bacino di donna. Nuovissimo modello riproducente, in grandezza naturale, la sezione mediana del bacino di donna adulta, scomponibile in due parti; è utilissimo, in virtù della perfezione anatomica, per lo studio dell'anatomia umana e per l'educazione sessuale (sono riprodotti, infatti, l'utero [asportabile], la vagina, la vescica urinaria e tutti gli altri particolari degli apparati escretori e riproduttore).
Realizzato in resina sintetica infrangibile con colorazione naturale, è montato su tavoletta plastificata.

40251

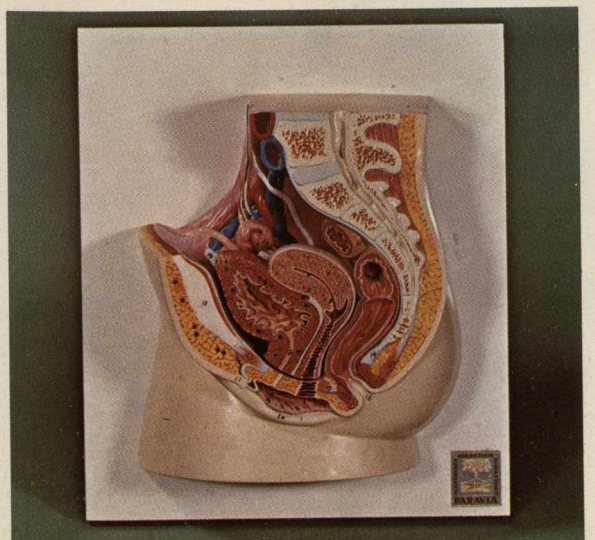
Bacino di uomo. Nuovissimo modello riproducente, in grandezza naturale e con grande ricchezza di dettagli, la sezione mediana del bacino di un uomo adulto. Di uso analogo al precedente, il modello mostra la vescica urinaria, il pene, lo scroto, le ghiandole seminali, la prostata e tutti gli altri particolari degli apparati escretori e riproduttore.
Realizzato in resina sintetica infrangibile con colorazione naturale, è montato su tavoletta plastificata.

40092

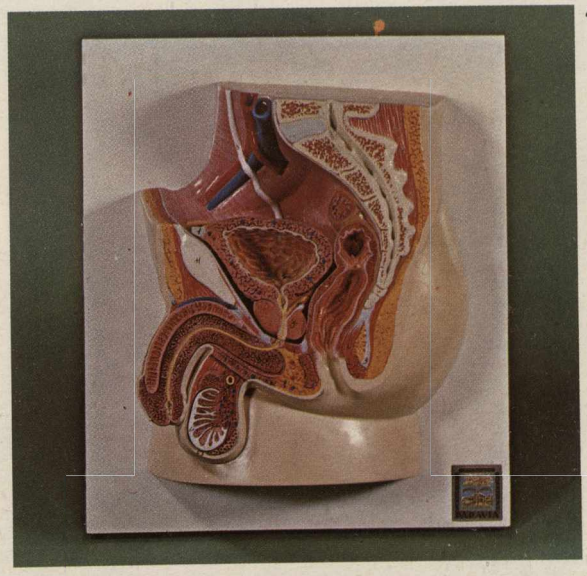
La meiosi. Nuovissimo modello riproducente in rilievo ad a fortissimo ingrandimento il processo cellulare attraverso il quale il numero di cromosomi di una cellula riproduttiva umana si riduce alla metà del numero di cromosomi delle altre cellule del corpo. Sono rappresentati, oltre i cromosomi, il citoplasma, la cromatina, i corpi polari, nonché un uovo fecondato da uno spermatozoo; in quest'uovo, grazie all'apporto di cromosomi dello spermatozoo, si ripristina il numero complessivo di cromosomi tipico della riproduzione umana. Il modello, in plastica infrangibile, è montato su tavoletta.



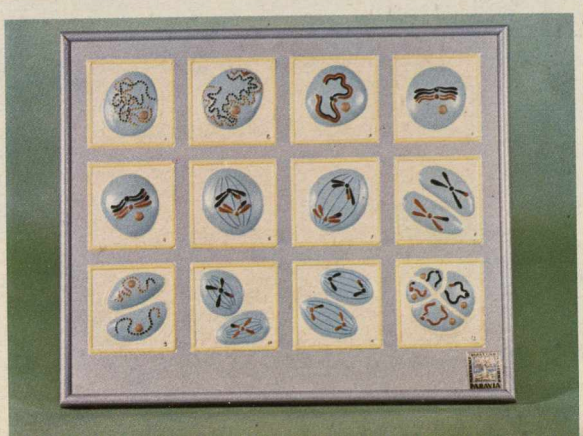
40234



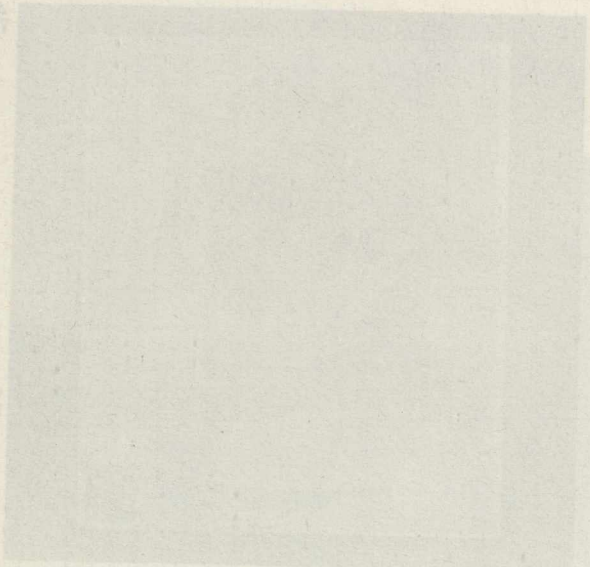
40250

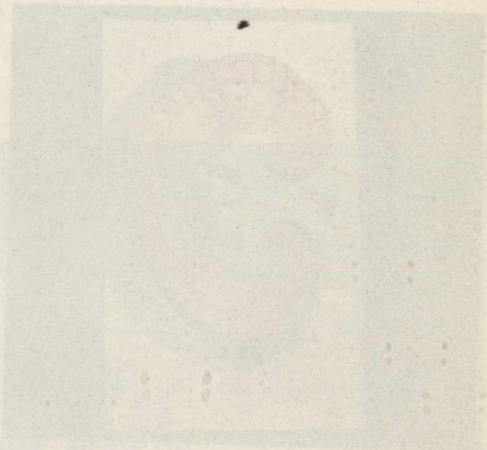


40251



40092





zoologia

ZOOLOGIA

TAVOLE MURALI

Il regno animale. Serie di **12 tavole** murali curate dal prof. Gazzetti. Esecuzione litografica a vivaci colori. Queste tavole sono particolarmente consigliate per l'insegnamento della sistematica animale e della morfologia delle più significative specie animali.

Animali domestici (Cortile colonico).
40350 in foglio sciolto
40374 su tela con aste

Animali selvaggi.
40351 in foglio sciolto
40375 su tela con aste

Insetti, crostacei, aracnidi, vermi, miriapodi, molluschi.
40352 in foglio sciolto
40376 su tela con aste

Pesci.
40353 in foglio sciolto
40377 su tela con aste

Rettili e anfibi.
40354 in foglio sciolto
40378 su tela con aste

Uccelli: rapaci, rampicanti, schiamazzatori.
40355 in foglio sciolto
40379 su tela con aste

Uccelli: cantatori, gallinacei, colombidi.
40356 in foglio sciolto
40380 su tela con aste

Uccelli: corridori, trampolieri, palmipedi.
40357 in foglio sciolto
40381 su tela con aste

Mammiferi: quadrumani, volitanti, insettivori, rosicanti.
40358 in foglio sciolto
40382 su tela con aste

Mammiferi: carnivori e pinnipedi.
40359 in foglio sciolto
40383 su tela con aste

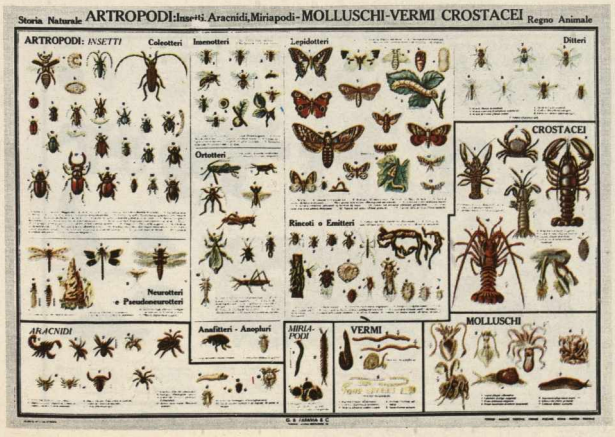
Mammiferi: proboscidati, artiodattili (pachidermi e ruminanti).
40360 in foglio sciolto
40384 su tela con aste

Mammiferi: perissodattili, cetacei, sdentati, marsupiali, monotremi.
40361 in foglio sciolto
40385 su tela con aste

40374

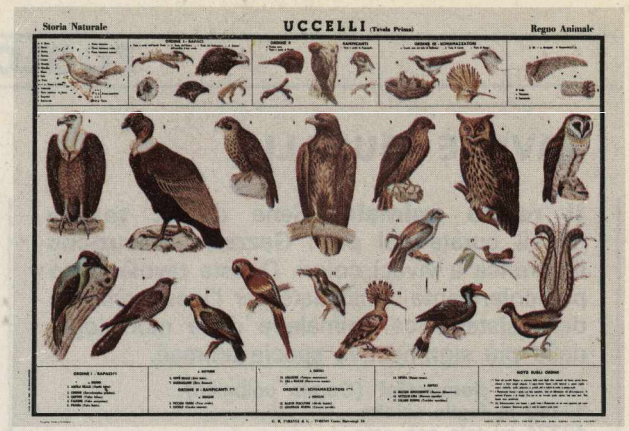
40375

40376

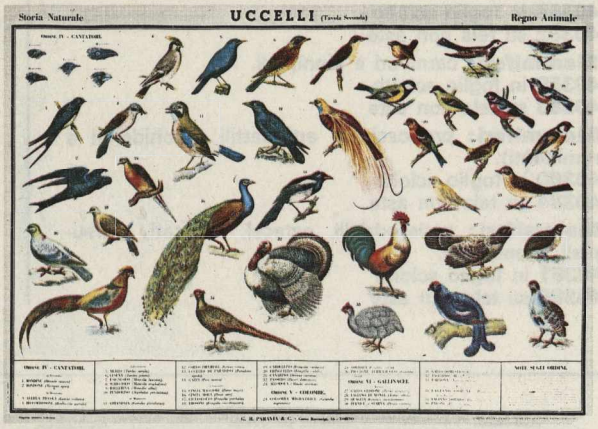


40377

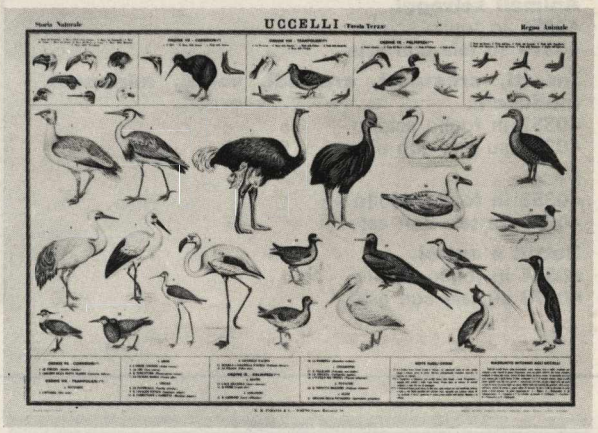
40378



40379

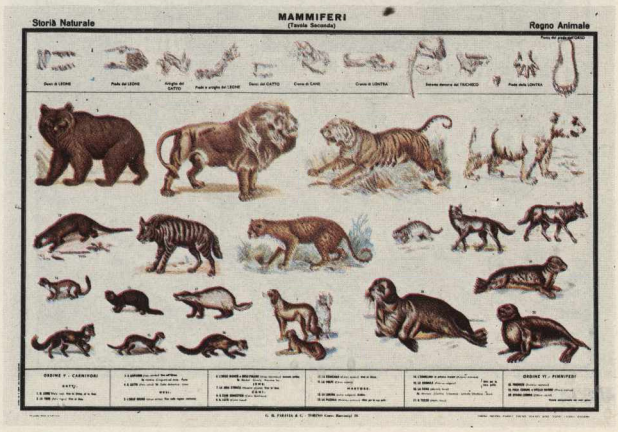


40380



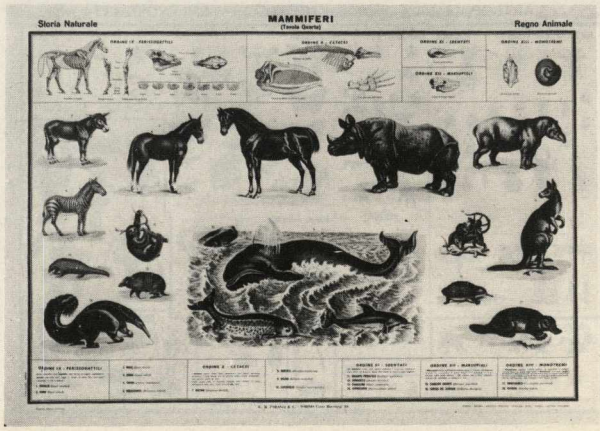
40381

40382



40383

40384



40385

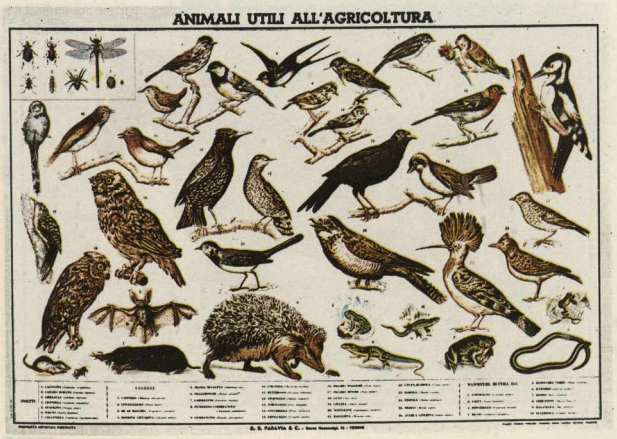
Gli animali utili all'agricoltura. Una tavola nel formato di circa cm 73 x 103 su cui sono rappresentate 43 figure eseguite con scrupolosità ed esattezza scientifica. I soggetti sono in grandezza naturale, ed a vivaci colori. La tavola comprende tutti gli animali (insetti, uccelli, mammiferi, rettili, ecc.) che in Europa godono generalmente di particolare protezione perché utili all'agricoltura.

40386 in foglio sciolto
40388 su tela con aste

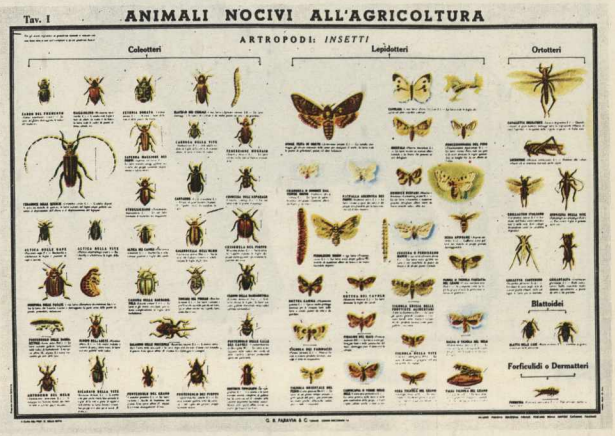
Gli animali nocivi all'agricoltura. Serie di **2 tavole** raffiguranti complessivamente circa 120 esemplari, scelti fra i più importanti e rappresentativi, suddivisi secondo l'ordine sistematico classico. Ciascuna tavola misura cm 73 x 103 circa.

Tav. 1: Coleotteri - Lepidotteri - Ortotteri.
40389 in foglio sciolto
40393 su tela con aste

Tav. 2: Emitteri - Imenotteri - Ditteri - Acari - Nematodi - Gasteropodi - Roditori.
40390 in foglio sciolto
40394 su tela con aste



40388



40393

40394

Il cavallo. Serie di **3 tavole,** rappresentanti nei particolari, l'anatomia del cavallo, le parti esterne del corpo e la loro nomenclatura. Ciascuna tavola ha il formato di centimetri 73 x 103 circa.

Tav. 1: Parti esterne.
40398 in foglio sciolto
40404 su tela con aste

Tav. 2: Muscolatura.
40399 in foglio sciolto
40405 su tela con aste

Tav. 3: Organi interni.
40400 in foglio sciolto
40406 su tela con aste

Età del cavallo. Tavola come la suddetta, nella quale la serie di dentature illustrate indicano l'età del cavallo da 20 giorni a 20 anni. Un cranio intero dell'animale e la riproduzione di denti mascellari completano l'utile quadro. Formato cm 80 x 120.

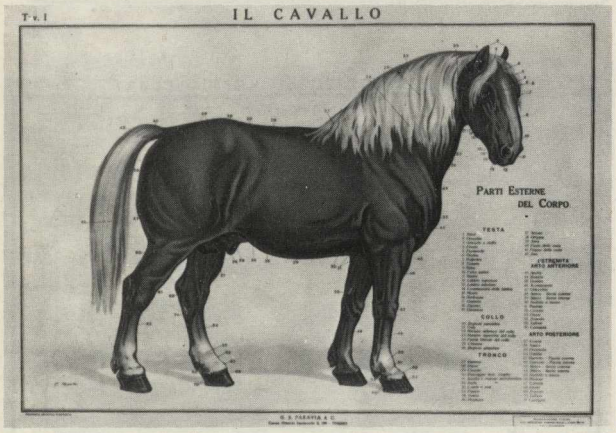
40464 in foglio sciolto
40466 su tela con aste

La vacca. Tavola murale a colori di cm 100 x 140 suddivisa in quattro riquadri di circa cm 70 x 50, nel primo dei quali è riprodotta la Morfologia esterna dell'animale; nel secondo lo Scheletro; nel terzo la Muscolatura e nel quarto gli Organi interni.

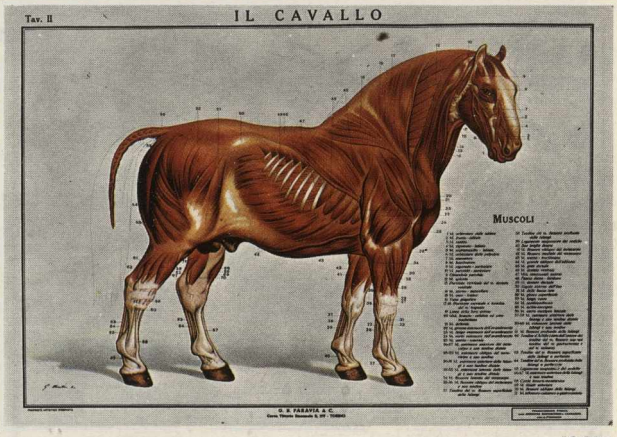
40467 in foglio sciolto
40468 su tela con aste

Età dei bovini. Tavola murale in cromolitografia a sfondo scuro, disegnata a cura del prof. V. Vezzani. In essa sono riprodotte in grandezza naturale le dentature di un bovino dall'età di 15 giorni a 14 anni; un cranio completo di bue, alcuni mascellari isolati, due corna di età diverse. La tavola misura cm 80 x 120, ed abbina ai pregi scientifici l'utilità di consentire di determinare per confronto l'età dei bovini.

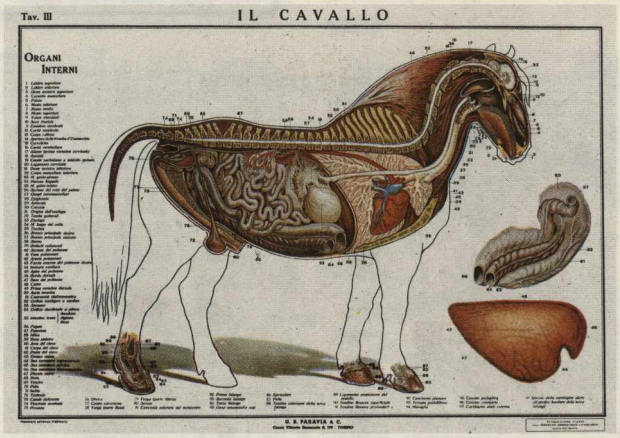
40461 in foglio sciolto
40463 su tela con aste



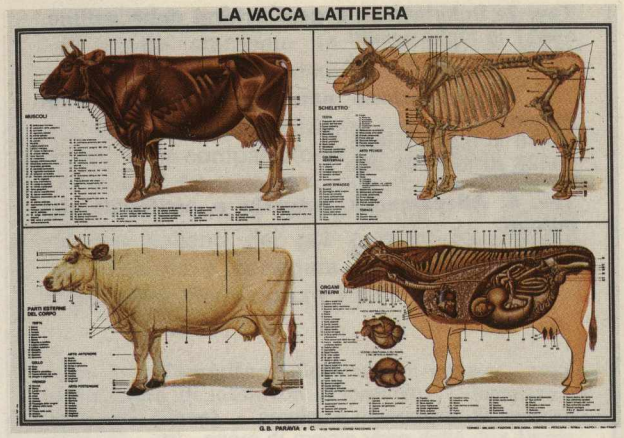
40404



40405



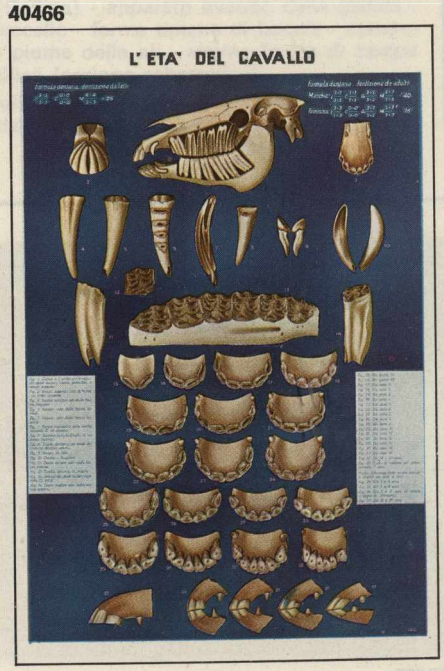
40406



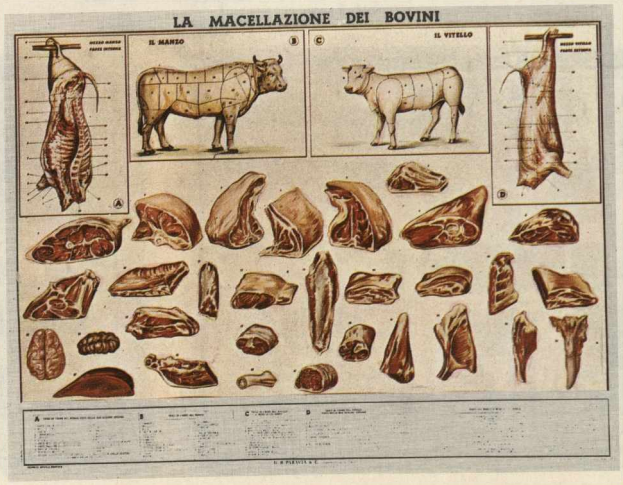
40468

40463

40466



40473



La macellazione dei bovini. Tavola murale a colori di recentissima edizione, disegnata dal pittore E. Rosa con la consulenza di valenti tecnici. In essa sono raffigurati un manzo e un vitello suddivisi nei "tagli" caratteristici visti esternamente e in sezione, e per ogni parte in cui l'animale è suddiviso nella macellazione sono indicati i principali e più appropriati modi di cucinarla.
La tavola misura cm 90 x 120.
(Illustrazione alla pagina precedente)

40471 in foglio sciolto
40473 su tela con aste

La gallina e il suo allevamento (Pollicoltura razionale). Serie di **4 tavole,** ciascuna di formato di cm 73 x 103 circa. Le tavole I e II presentano il gallo e la gallina nella loro conformazione esterna ed interna, le tavole III e IV mostrano l'incubazione naturale ed artificiale, nonché l'allevamento naturale ed artificiale dei pulcini.

Tav. 1: Conformazione esteriore del gallo e della gallina.
40416 in foglio sciolto
40424 su tela con aste

Tav. 2: Scheletro e organi interni della gallina.
40417 in foglio sciolto
40425 su tela con aste

Tav. 3: Incubazione naturale e artificiale dei pulcini.
40418 in foglio sciolto
40426 su tela con aste

Tav. 4: Allevamento naturale e artificiale dei pulcini.
40419 in foglio sciolto
40427 su tela con aste

40424

40425

40426

40427

Anatomia animale e zootomia. Serie di 10 tavole stampate in litografia a vivaci colori, su sfondo chiaro, a cura del professore G. Della Beffa.
La serie è stata realizzata per consentire lo studio e la comparazione dei principali organi di animali appartenenti alle diverse classi di vertebrati, nonché per presentare le caratteristiche salienti dei più comuni invertebrati. Ogni tavola è corredata di chiare didascalie esplicative. Formato cm 73 x 103 circa.

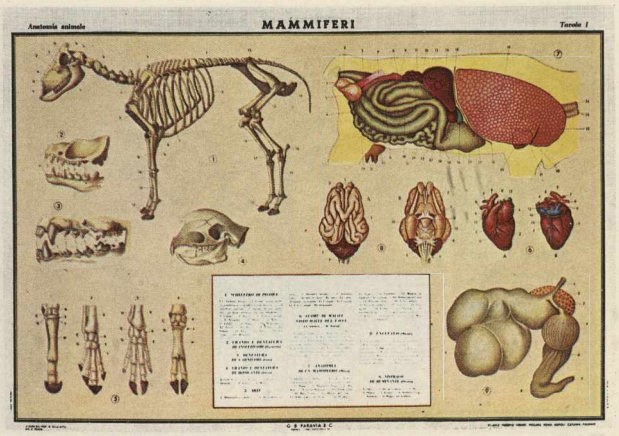
Tav. 1 : Mammiferi: Scheletro di pecora - cranio e dentatura di insettivori (Pipistrello) - dentatura di carnivori (Cane) - cranio e dentatura di rosicanti (Istrice) - arti - cuore di maiale visto dalle due faccie - anatomia di un mammifero (Mucca) - encefalo (di Maiale) - stomaco di ruminante (Pecora).
40431 in foglio sciolto
40451 su tela con aste

Tav. 2 : Uccelli: Scheletro di gallo - anatomia di un uccello (Gallina) - apparato ovarico della gallina - encefalo di uccello - forme tipiche di becchi - nomenclatura delle piume delle ali - alcune forme di zampe - uovo di gallina (sezione schematica).
40432 in foglio sciolto
40452 su tela con aste

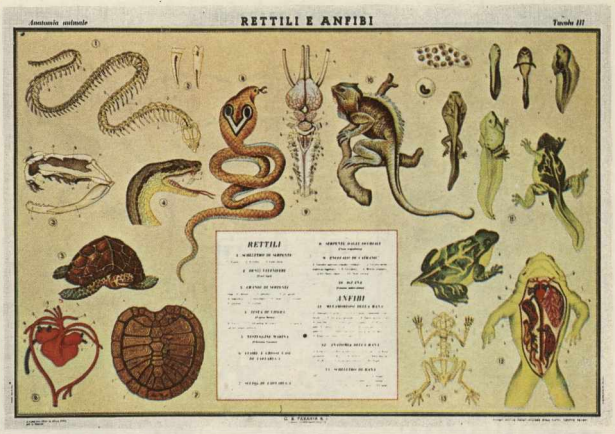
Tav. 3 : Rettili e Anfibi: Scheletro di serpente - denti veleniferi - cranio di serpente - testa di vipera *(Vipera berus)* - testuggine marina *(Chelonia caretta)* - cuore e grossi vasi di tartaruga - scudo di tartaruga - serpente dagli occhiali *(Naia tripudians)* - encefalo di caimano - iguana *(Iguana tuberculata)* - Metamorfosi della rana - anatomia della rana - scheletro di rana.
40433 in foglio sciolto
40453 su tela con aste

Tav. 4 : Pesci: Organi e visceri della carpa - scheletro di pesce - schema del sistema circolatorio - denti faringei - encefalo dei teleostei - apparato branchiale dei teleostei - squame.
40434 in foglio sciolto
40454 su tela con aste

Tav. 5 : Insetti e Aracnidi: Capo e apparato boccale di imenottero, dittero, lepidottero, emittero, ortottero - metamorfosi completa (olometabolia) di maggiolino *(Melolontha vulgaris)* - metamorfosi incompleta (emimetabolia) di acridide *(Pachètilius migratorius)* - ali squamose dei Lepidotteri *(Vanessa-io)* squame isolate ingrandite - ali reticolate di Odonata - ali membranose di Ditteri - elitre ed ali membranose di Coleotteri - emielitre di Emitteri - schema dell'anatomia di un insetto: tassonomia, sistema circolatorio - anatomia di un ragno - ghiandola del veleno - filiere di ragno.
40435 in foglio sciolto
40455 su tela con aste

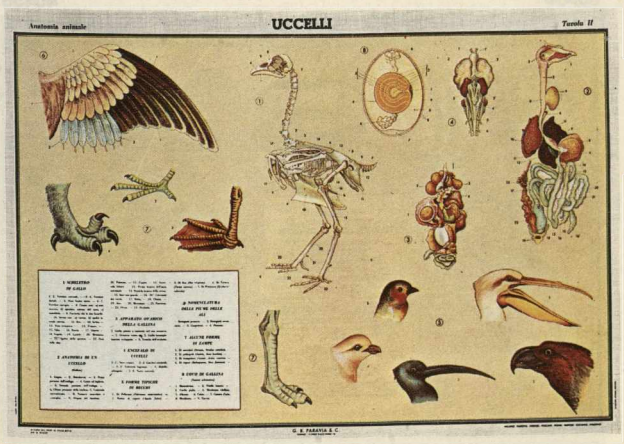


40451

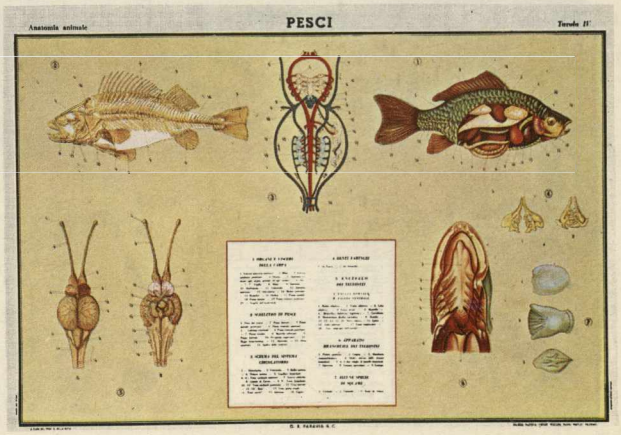


40453

40452



40454



Tav. 6: Crostacei e Miriapodi: Appendici anteriori del gambero di mare (*Homarus vulgaris*) - gambero sezionato longitudinalmente - gambero marino - granchio marino (*Maja squinado*) - anatomia del granchio (*Carcinus maenas*) - branchia camellosa e piumosa di crostaceo - sistema nervoso di granchio - sistema nervoso di gambero (*Astacus*) - sistema nervoso di *Euphausia* - scolopendra (*Scolopendra morsitans*) - Comparazione fra una nello di scolopendra e uno di julo - julo (*Spirobolus maeimus*) - glomerio avvolto a spirale - Parti boccali di un chilopodio - sistema nervoso di scolopendra.

40436 in foglio sciolto
40456 su tela con aste

Tav. 7: Vermi: *Distomum hepaticum* - sezione di un lombrico - sezione trasversale di ascaride - sezione trasversale di anellide polichete (verme marino) - *Oxiurus vermicularis* (femmina) - *Trichina spiralis* - lombrico (*Lumbricus rubellus*) - tenia (*Taenia solium*) - *Taenia saginata* - sanguisuga.

40437 in foglio sciolto
40457 su tela con aste

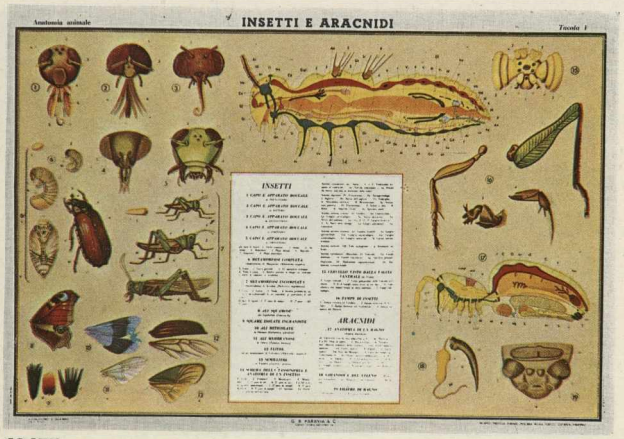
Tav. 8: Molluschi: (Lamellibranchi) Ostrica (*Ostrea edulis*) - (gasteropodi) Ciprea tigrata - (lamellibranchi) Unione dei pittori - (gasteropodi) chiocciola (sezione schematica) - murice (*Murex brandaris*) intiero - (cefalopodi) Seppia in sezione longitudinale.

40438 in foglio sciolto
40458 su tela con aste

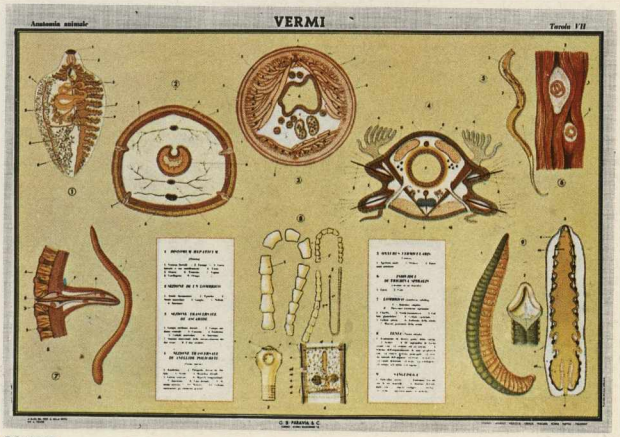
Tav. 9: Celenterati-Echinodermi-Briozoi: *Asterias glacialis* (animale intero) - sezione trasversale di un echinoderma asteroide - sezione longitudinale di un echinoderma asteroide - *Corallium rubrum* (sezione di un ramo di corallo) - spicula di corallo - *Dendrophyllia ramosa* - *Eumuricea splendens* (frammento di colonia) - sezione verticale di un echinoderma echinoide - lanterna di Aristotile (o apparato masticatore di echinoide) - cellule urticanti di celenterati - *Medusa acefala* - *Pelagia noctiluca* - spaccato longitudinale di una Attinia - *Eloactis mazelii* - *Cereactis aurantiaca* (cereo marino).

40439 in foglio sciolto
40459 su tela con aste

Tav. 10: Protozoi e Poriferi: *Amoeba proteus* (Ameba nuda): amebe - *Euglypha alveolata* (ameba pestacea) amebe - *Trypanosoma gambiense* (Tripanosoma della malattia del sonno): Zooflagellati - *Clathrulina elegans* (clatrulina) - radiolari - *Vorticella nebulifera* (vorticella): ciliati - *Paramaecium aurelia* (paramecio): ciliati - *Orbiculina numismalis* (orbicolini foraminiferi) - Ciclo evolutivo del plasmodio della

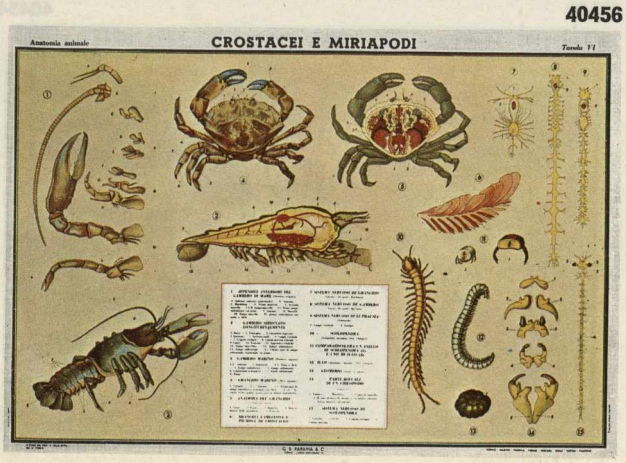


40455

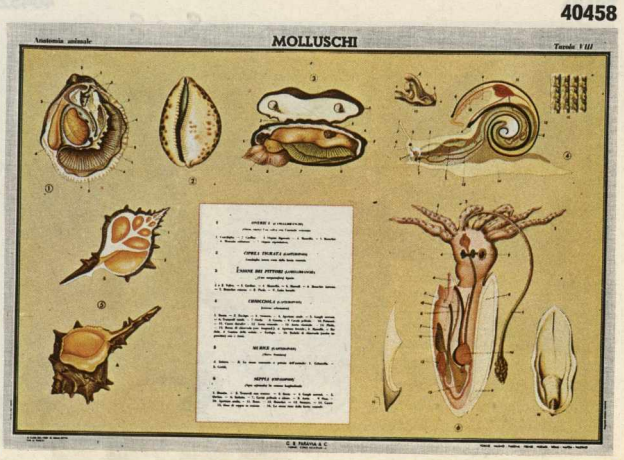


40457

40456



40458

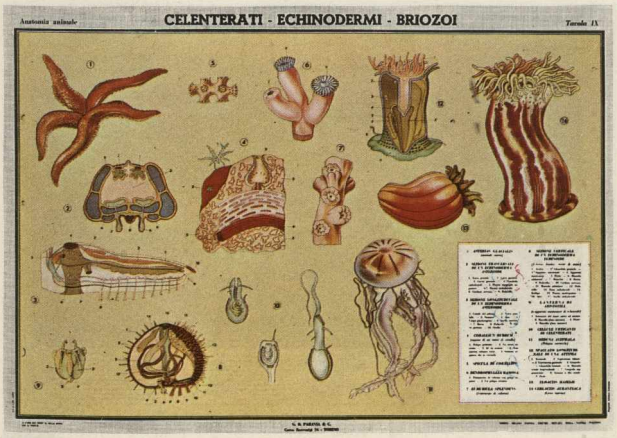


malaria - sporozoi - *Stentor coeruleus* - ciliati - *Leishmania Donovani* della febbre dell'India - Zooflagellati - Schemi dei tre tipi di spugne calcaree - Spigule di spugne - Sezione di una tasca vibratile di *Euspongia officinalis* - Spugna vera (Euspongia).

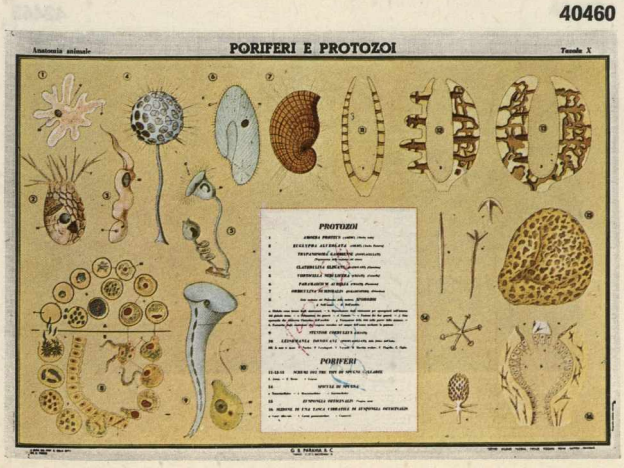
40440 in foglio sciolto
40460 su tela con aste

L'alimentazione delle piante e degli animali nel ciclo della materia. Tavola molto interessante e perfettamente dimostrativa in cui sono rappresentati schematicamente ed in sintesi i fenomeni chimici e fisiologici vegetali e animali in rapporto con l'atmosfera ed il terreno. La tavola inoltre, è di grande utilità per introdurre allo studio dell'Ecologia ed in particolare al problema degli inquinamenti. Essenziale è infatti, dal punto di vista didattico, far comprendere ai giovani come la violenta interruzione del ciclo della materia, e quindi dell'equilibrio della natura, abbia conseguenze disastrose sugli ambienti biologici. Formato centimetri 73 x 103 circa.

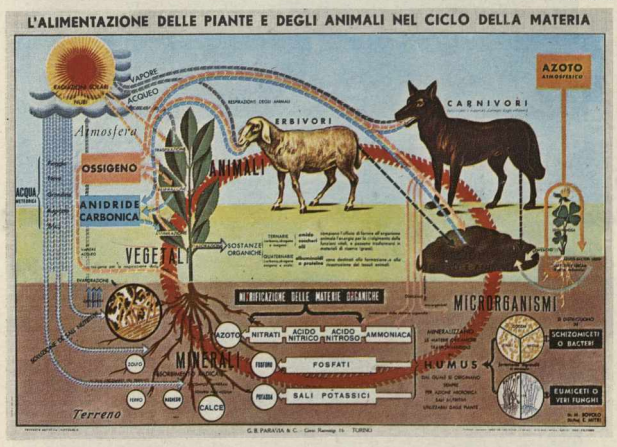
40428 in foglio sciolto
40430 su tela con aste



40459



40460



40430

Tavole ecologiche per lo studio degli ambienti biologici naturali (autore Professor A. Palombi, pittore M. Peola). Serie di **8 tavole** a colori, formato cm 105 x 78 accompagnata da ampie e dettagliate istruzioni, redatte dallo stesso autore Prof. A. Palombi, che rappresentano una validissima guida per l'Insegnante, e costituiscono una fonte ricca di interessanti notizie biologiche degli animali riprodotti nelle tavole.

Delle otto tavole, tre riguardano il mare, due l'ambiente di acqua dolce (una dedicata allo stagno e l'altra al corso d'acqua), le rimanenti tre l'ambiente terrestre.

Di queste ultime tre tavole, una rappresenta la vita che si svolge in un bosco di Latifoglie (faggio, quercia); un'altra la fauna che è presente nel prato e nel campo coltivato e l'ultima riguarda l'azione degli animali e dell'uomo nell'equilibrio della natura, con conseguenze che si riflettono notevolmente sull'economia.

Degli organismi viventi in ciascun ambiente, sono stati posti in particolare evidenza il loro comportamento biologico, i rapporti che intercorrono con l'ambiente, dando per alcune specie, più importanti e caratteristiche sotto il profilo ecologico, le indicazioni per il loro riconoscimento.

Gli argomenti delle otto tavole sono:

Tav. 1: Vita nel mare: scogliera sommersa.
42426 in foglio sciolto
42442 su tela con aste

Tav. 2: Vita nel mare: arene litorali.
42427 in foglio sciolto
42443 su tela con aste

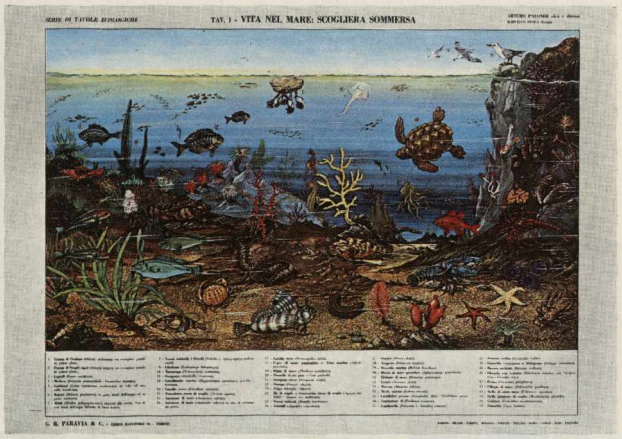
Tav. 3: Vita nel mare aperto.
42428 in foglio sciolto
42444 su tela con aste

Tav. 4: Vita nello stagno.
42429 in foglio sciolto
42445 su tela con aste

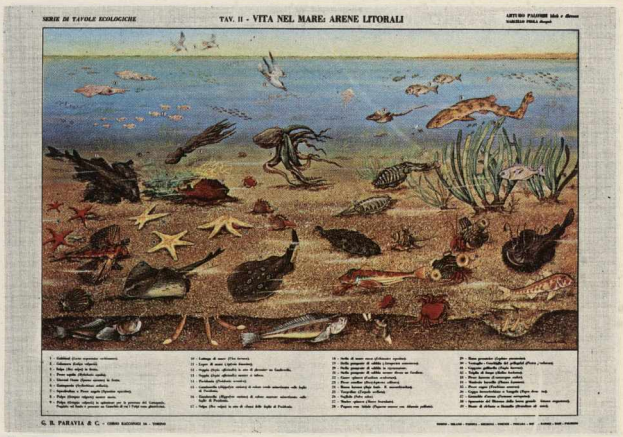
Tav. 5: Vita nel corso d'acqua.
42430 in foglio sciolto
42446 su tela con aste

Tav. 6: Vita nel bosco.
42431 in foglio sciolto
42447 su tela con aste

Tav. 7: Vita nel prato e nel campo coltivato.
42432 in foglio sciolto
42448 su tela con aste

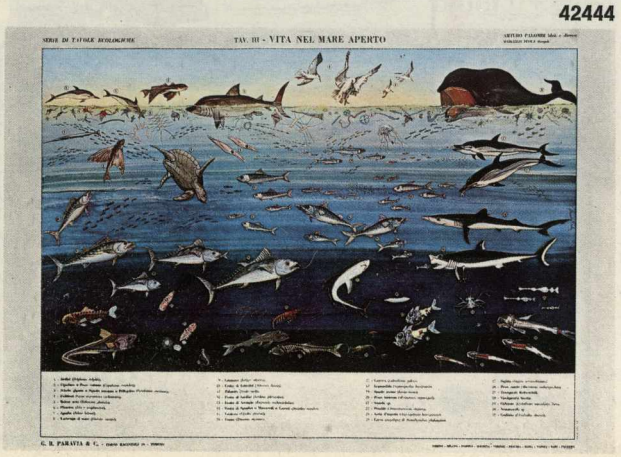


42442



42443

42444



42445

Tav. 8: Azione degli animali e dell'uomo nell'equilibrio della natura.

42433 in foglio sciolto
42449 su tela con aste

Nota: a scelta dell'acquirente, ed a pari prezzo, le tavole possono essere fornite con plastificatura ed astine metalliche.
Il volumetto di istruzioni, che accompagna ogni serie non viene ceduto separatamente, ma inviato a chi acquista almeno 4 tavole plastificate o su tela con aste.

ECOLOGIA

L'ecologia è una scienza sperimentale il cui oggetto di studio sono gli ambienti nei quali si svolge la vita; come tale, perciò, non può prescindere dalla sperimentazione.

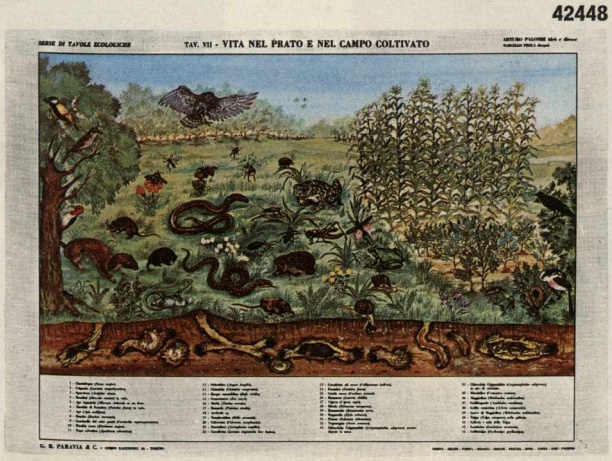
La nostra Casa, nel quadro della produzione di sussidi didattici, ha ritenuto necessario dedicare un capitolo del Catalogo di Chimica e Biologia *a questa disciplina, così importante ai giorni nostri, in modo da favorire la ricerca delle apparecchiature idonee al lavoro scolastico.*

Gli interessati potranno richiedere alle nostre Filiali ed Agenti di zona il suddetto catalogo nonché quelli specifici per i SUSSIDI AUDIOVISIVI, nei quali sono riportati apparecchi, diapositive e films particolarmente centrati su argomenti ecologici.

42446

42447

42448



42449

ANIMALI IMBALSAMATI

Diamo qui di seguito un elenco di animali di cui generalmente possiamo fornire esemplari. In base ad esso i signori Clienti sono invitati a chiederci offerta, specificando gli animali che desiderano acquistare. Noi invieremo dettagliato preventivo, secondo le disponibilità del momento, proponendo eventualmente specie affini. Le imbalsamazioni, eseguite a perfetta regola d'arte, presentano gli animali nelle loro posizioni naturali. Gli esemplari si forniscono su sostegni di legno, elegantemente verniciati.

MAMMIFERI

Scimmie.

41000 Scimmia (*Macacus rhesus, Cercopithecus, gelada*, ecc.).

Carnivori.

41012 Ermellino in abito invernale (*Mustela erminea*).
41014 Donnola (*Mustela nivalis*).
41015 Puzzola (*Putorius putorius*).
41016 Volpe (*Vulpes vulpes*).
41017 Gatto domestico (*Felis domestica*).

Roditori.

41030 Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*).
41031 Ghiro (*Glis glis*).
41033 Ratto domestico (*Mus rattus*)
41034 Ratto di chiavica (*Mus decumanus*).
41035 Topo di campagna (*Microtus arvalis*).
41036 Lepre dei campi (selvatica) (*Lepus timidus*).
41037 Coniglio domestico (*Orictolagus cuniculus*).

Chirotteri.

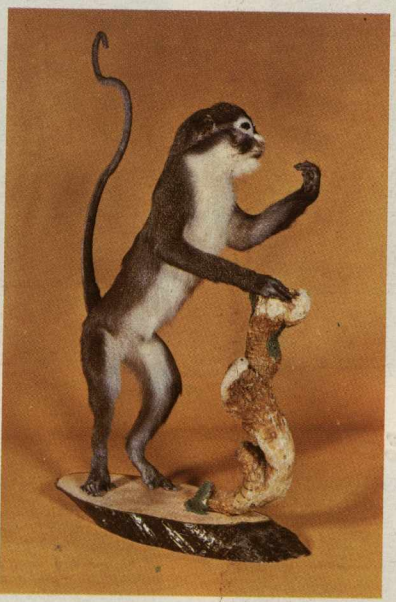
41051 Pipistrello comune (*Vesperugo noctula*).

Insettivori.

41065 Riccio (*Erinaceus europaeus*).
41066 Talpa (*Talpa europaea*).

41014

41000

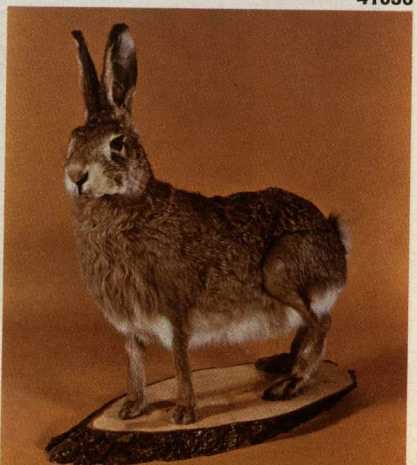


41030

41016

41065

41036



UCCELLI

Passeracei.

41100 **Ballerina** *(Motacilla alba).*
41101 **Picchiotto** *(Sitta pinetorum).*
41102 **Cinciallegra** *(Parus maior).*
41103 **Cardellino** *(Carduelis carduelis).*
41104 **Fringuello** *(Fringilla coelebs).*
41105 **Peppola** *(Fringilla montifringilla).*
41106 **Passero domestico** *(Passer Italiae).*
41107 **Passero campestre** *(Passer montanus).*
41108 **Zigolo giallo** *(Emberiza citrinella).*
41109 **Storno** *(Sturnus vulgaris).*
41110 **Pettirosso** *(Erithacus rubecula).*
41111 **Ghiandaia** *(Garrulus glandarius).*
41112 **Gazza** *(Pica pica).*
41113 **Corvo** *(Corvus frugilegus).*
41114 **Codirosso** *(Phoenicurus phoenicurus).*
41115 **Tordo** *(Turdus philomelos).*
41116 **Merlo** *(Turdus merula).*
41117 **Rondine** *(Hirundo rustica).*

Scansori.

41150 **Picchio maggiore** *(Dryobates major).*
41151 **Cuculo** *(Cuculus canorus).*
41152 **Picchio** *(Picus viridis).*
41154 **Martin pescatore** *(Alcedo hispida).*

Rapaci.

41180 **Gufo** *(Asio otus).*
41181 **Sparviere** *(Accipiter nisus).*
41182 **Allocco** *(Strix aluco).*
41183 **Barbagianni** *(Tyto alba).*
41184 **Gheppio** *(Cerchneis sp.).*

Gallinacei.

41190 **Gallo** *(Gallus domesticus).*
41191 **Fagiano** *(Phasianus colchicus).*

Colombidi.

41195 **Colombo domestico** *(Columba livia).*
41196 **Tortora** *(Streptopelia turtur).*

Palmipedi.

41210 **Gabbiano comune** *(Larus ridibundus).*
41212 **Germano** *(Anas boscas).*
41213 **Moretta** *(Fulix cristata).*
41214 **Oca** *(Anser domesticus).*
41215 **Rondine di mare** *(Gelochelidon sp.).*

Trampolieri.

41230 **Sciabica** *(Gallinula chloropus).*
41231 **Folaga** *(Fulica atra).*
41232 **Beccaccino** *(Capella gallinago).*
41233 **Airone cenerino** *(Ardea cinerea).*

41111

41210

41180

41184

41233

41112

41191

ANIMALI CONSERVATI IN LIQUIDO

Esemplari naturali presentati con speciali accorgimenti estetici, in modo che tutte le parti degli animali siano completamente visibili. Il liquido è perfettamente trasparente, ed i cilindri di vetro finissimo sono chiusi a perfetta tenuta, sì da assicurare la durata indefinita ai preparati stessi. Diamo qui di seguito un elenco delle specie, di cui abitualmente possiamo fornire esemplari, avvertendo però che generalmente la confezione di ogni preparato viene eseguita di volta in volta su ordinazione, e la consegna richiede quindi qualche settimana di tempo.
La Casa si riserva inoltre di proporre la sostituzione con specie analoghe di esemplari che non fossero disponibili.

RETTILI

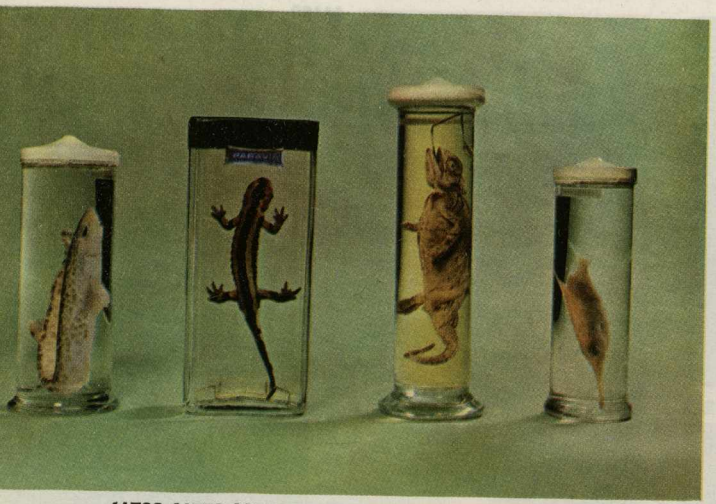
41750 Biscia d'acqua (*Tropidonotus natrix*, o *sp.*).
41751 Vipera (*Vipera berus*).
41752 Coronella (*Coronella austriaca*).
41753 Orbettino (*Anguis fragilis*).
41754 Ramarro (*Lacerta viridis*).
41755 Lucertola (*Lacerta agilis, sicula, muralis*).
41756 Camaleonte (*Chamaeleon vulgaris*).

ANFIBI

41770 Rospo (*Bufo sp.*).
41771 Rana (*Rana esculenta*).
41772 Salamandra (*Salamandra maculosa*).
41773 Tritone (*Triturus cristatus*).

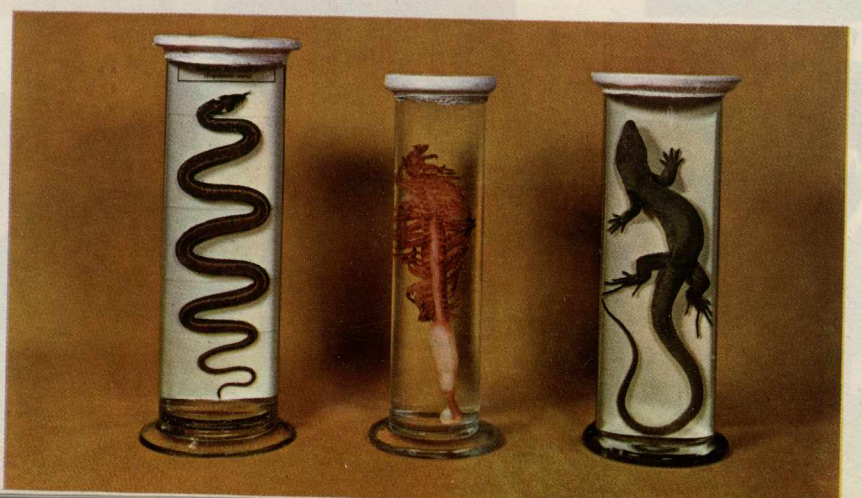
PESCI

41780 Anfiosso (*Amphioxus lanceolatus*).
41781 Carpa (*Cyprinus carpio*).
41782 Trota (*Salmo fario*).
41783 Gattuccio (*Scyllorhinus caniculus*).
41784 Tinca (*Tinca tinca*).
41785 Luccio (*Esox lucius*).
41786 Pesce persico (*Perca fluviatilis*).
41787 Pesce ago (*Sygnatus acus*).
41788 Razza (*Raja asterias*).
41789 Sgombro (*Scomber scombrus*).
41790 Sogliola (*Solea vulgaris*).
41791 Sardina (*Sardina pilchardus*).
41792 Torpedine (*Torpedo ocellata*).
41793 Barbo (*Barbus barbus*).
41794 Centrisco (*Centriscus scolopax*).



41783-41772-41756-41794

41770



41750
41904
41754

41795 Pesce volante *(Exocaetus volitans).*
41796 Cavalluccio marino *(Hyppocampus antiquorum).*
41797 Anguilla *(Anguilla sp.).*
41798 Murena *(Muraena helena).*
41799 Sarago *(Sargus sp.).*
41800 Coccio o pesce prete *(Uranoscopus scaber).*
41802 Pesce cappone *(Trygla sp.).*
41803 Aguglia *(Belone belone).*
41804 Squalo *(Mustelus, Acanthias,* ecc.*).*

Pesci abissali o preabissali a seconda delle disponibilità *(Scopelidi sp. III, Hoplostethus, Cauloidus, Stomias, Myctophum, Argyropelecus juv., ecc.).*

TUNICATI

41805 *Ascidia mamillata* (solitaria).
41806 *Ascidia cristata.*
41807 *Pyrosoma elegans* (o altra specie).
41808 *Salpa africana maxima* (solitaria).
41809 *Salpa africana maxima* (aggregata).
41810 *Microsmus vulgaris.*
41811 *Cyona intestinalis.*

MOLLUSCHI

(gasteropodi, lamellibranchi, nudibranchi, cefalopodi)

41815 Anodonta *(Anodonta cygnea).*
41816 Arca *(Arca Noae).*
41817 Argonauta *(Argonauta argo).*
41818 Cuore *(Cardium tuberculatum,* o *Cardium sp.).*
41819 Mitilo *(Mytilus edulis).*
41820 Chiocciola *(Heli sp.).*
41821 Murice *(Murex brandaris).*
41822 Manicaio *(Solen siliqua,* o *sp.).*
41823 Ostrica *(Ostrea edulis).*
41824 Pinna *(Pinna nobilis).*
41825 Calamaro *(Loligo vulgaris).*
41826 Polpo *(Octopus vulgaris).*
41827 Moscardino *(Eledone moschata).*
41828 Seppia *(Sepia officinalis).*
41830 Totano *(Todarodes).*
41831 *Lima inflata.*
41832 *Chlamis glaber.*
41833 Aplisia *(Aplisia limacina).*

BRACHIOPODI

41835 *Terebratula vitrea.*

BRIOZOI

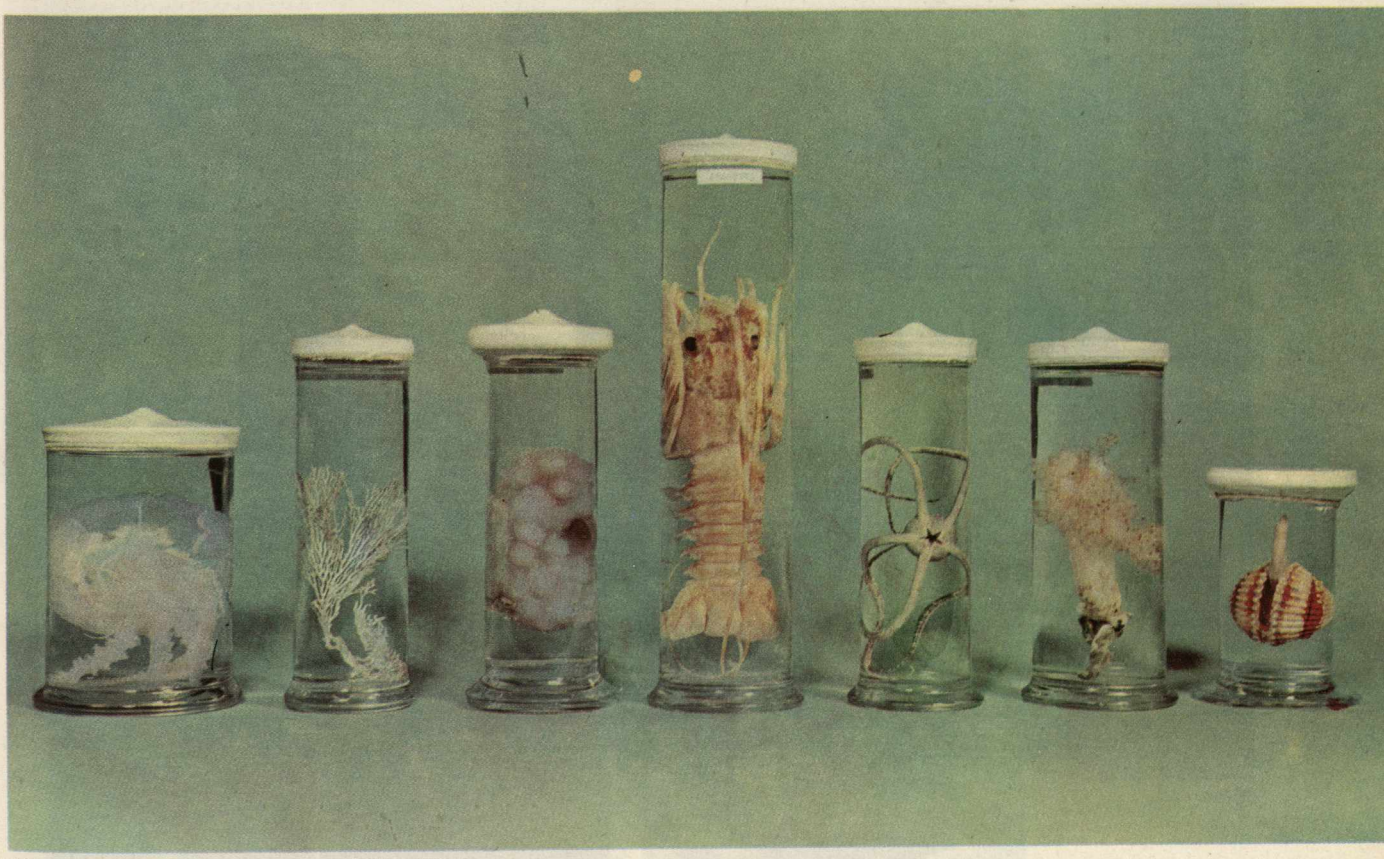
41838 *Flustra carbasea.*
41839 *Bugula flabellata,* o *sp.*
41840 *Retepora cellulosa.*

MIRIAPODI

41845 Millepiedi *(Julus sp.).*
41846 Scolopendra *(Scolopendra cingulata).*
41847 Geofilo *(Geophilus sp.).*
41848 Litobio *(Lithobius forficatus* o *sp.).*

ARACNIDI

41850 Scorpione *(Euscorpius sp.).*
41851 Ragno crociato *(Epeira diadematа).*
41852 Ragno comune *(Tegenaria* o altro genere*).*
41853 Tarantola *(Lycosa tarentula).*



41902 - 41840 - 41805 - 41865 - 41888 - 41818

CROSTACEI

41860 **Gambero di fiume** *(Astacus fluviatilis).*
41861 **Granchio** *(Carcinus moenas).*
41862 **Lepade** *(Lepas anatifera).*
41863 **Paguro** *(Pagurus striatus* o *sp.).*
41864 **Paguro** in simbiosi con attinie *(cum Adamsia).*
41865 **Aragosta** *(Palinurus vulgaris).*
41856 **Cicala di mare** *(Squilla mantis).*
41867 **Balano** *(Balanus sp.).*
41868 **Porcellino di terra** *(Oniscus* o altra *sp.).*
41869 **Facchino** *(Dromia vulgaris).*
41870 **Scampo** *(Nephrops norvegicus).*
41872 **Gambero di mare** *(Homarus, Pandalus,* o altra *sp.).*
41871 **Maja verrucosa**

VERMI

41875 **Sanguisuga** *(Hirudo medicinalis).*
41876 **Lombrico** *(Lumbricus terrestris).*
41877 **Arenicola** *(Arenicola grubii).*
41878 **Ascaride** *(Ascaris lumbricoides).*
41879 **Tenia**, catena di proglottidi, *(Taenia saginata)*
41880 *Nereis pelagica* (o specie affine).
41881 *Tysanozoum brocchi.*
41882 **Spirografo** *(Spirographis spallanzani).*
41883 *Anchilostoma duodenale.*
41884 *Fasciola hepatica.*

ECHINODERMI

41886 **Stella di mare** *(Asterias tenuispina).*
41887 **Stella di mare** *(Astropecten aurantiacus, irregularis,* o *sp.).*
41888 **Ofiura** *(Ophioderma longicauda* o *sp.).*
41889 **Oloturia** *(Holothuria sp.).*
41890 **Riccio di mare** *(Sphaerechinus granularis).*
41891 **Riccio di mare** *(Paracentrotus lividus).*

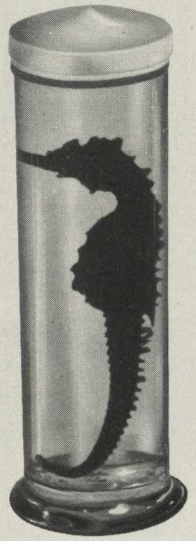
CELENTERATI

41895 **Attinia** *(Adamsia rondeletii).*
41896 *Beroe ovata.*
41897 *Alcyonium palmatum.*
41899 **Corallo rosso** con polipi *(Corallium rubrum).*
41900 **Cinto di Venere** *(Cestus veneris).*
41901 **Gorgonia** *(verrucosa,* o *sp.).*
41902 **Medusa** *(Rhizostoma pulmo).*
41903 **Medusa** *(Pelagia noctiluca).*
41904 **Penna di mare** *(Pennatula sp.).*
42905 **Medusa** *(Cotylorhyza tuberculata).*
41906 **Anemone di mare** *(Anemonia sulcata).*

PORIFERI

41910 **Spugna** *(Euspongia officinalis).*
41911 *Leucomia aspera.*
41912 *Suberites domuncula.*
41913 *Sycon raphanus.*
41914 *Petrosia faciformis.*
41915 *Chondrosia reniformis.*

Avvertenza. *I prezzi indicati per i preparati suddetti, nel listino che accompagna questo catalogo, si riferiscono a esemplari di normali dimensioni. Qualora la Casa non disponesse al momento della richiesta che di esemplari particolarmente costosi e rari, si riserva di modificare i prezzi di listino adeguandoli al costo dell'esemplare ed alle dimensioni del recipiente atto a contenerlo.*



41796

41860

41825

SCHELETRI DI ANIMALI PREPARATI NATURALI

Avvertenza. *I preparati osteologici sono della massima utilità per lo studio della struttura scheletrica dei vari gruppi di animali che presentiamo qui di seguito. La preparazione di questo materiale è guidata da intendimenti rigorosamente scientifici, ed ogni parte è montata nella sua precisa posizione. Il procedimento speciale usato nella macerazione, consente di ottenere la bianchezza assoluta delle ossa, la qual cosa oltre che essere della massima importanza dal punto di vista estetico, rende i nostri preparati osteologici inalterabili.*
La Casa si riserva di fornire soltanto gli esemplari che saranno disponibili al momento della richiesta, scelti fra le specie qui di seguito elencate:

MAMMIFERI

40645 Cavallo *(Equus caballus)*, scheletro completo di esemplare adulto, montato su ampio basamento di legno.
40646 Bue *(Bos taurus)*, idem.
40647 Maiale *(Sus scrofa)*, idem.
40648 Pecora *(Ovis aries)*, idem.
40650 Scimmia *(Machacus rhesus)*.
40651 Cane *(Canis familiaris)*.
40652 Gatto *(Felis domestica)*.
40653 Topo *(Microtus arvalis)*, scheletro naturale.
40654 Coniglio *(Oryctolagus cuniculus)*.
40655 Pipistrello *(Vespertilio murinus)*.
40656 Talpa *(Talpa europaea)*.

UCCELLI

40700 Gallo *(Gallus domesticus)*.
40701 Colombo *(Columbia livia)*.
40702 Corvo *(Corvus frugilegus)*, scheletro naturale.
40703 Barbagianni *(Tyto alba)*.
40704 Airone *(Ardea cinerea)*.

RETTILI

40730 Biscia d'acqua (*Tropidonotus natrix*).
40731 Lucertola (*Lacerta agilis*).
40732 Ramarro (*Lacerta viridis*).
40733 Tartaruga (*Testudo graeca*).

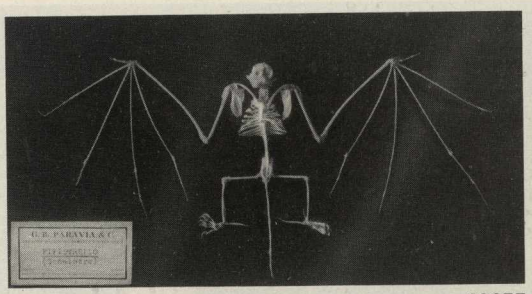
ANFIBI

40750 Rana (*Rana esculenta*).
40751 Rospo (*Bufo bufo*).

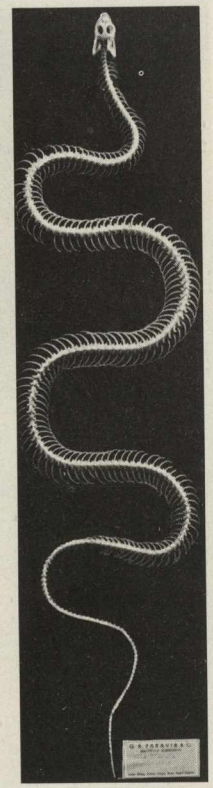
PESCI

40780 Carpa (*Cyprinus carpio*).

Crani e scheletri di zampe di animali. Delle stesse specie appartenenti alle classi ed agli ordini sopra citati, si possono fornire anche parti staccate dello scheletro, quali il

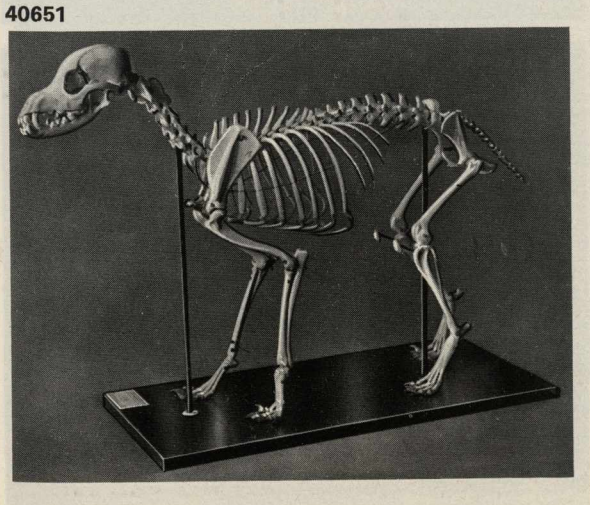


40655



40730

40651



40700

cranio e le estremità, particolarmente interessanti per l'esame delle caratteristiche che servono alla classificazione delle varie specie. Gli esemplari sono presentati su basi di legno verniciato, nella posizione naturale, sostenuti a questo scopo da asticelle metalliche o da raccordi di filo metallico inossidabile.

40848 Cranio di cavallo *(Equus caballus).*
40849 » » **bovino** *(Bos taurus).*
40850 » » **scimmia** *(Pan troglodytes).*
40851 » » **pecora** *(Ovis aries).*
40852 » » **capra** *(Capra hircus).*
40853 » » **maiale** *(Sus scrofa).*
40854 » » **volpe** *(Vulpes vulpes).*
40855 » » **gatto** *(Felis domestica).*
40856 » » **topo** *(Mus decumanus).*
40857 » » **coniglio** *(Oryctolagus cuniculus).*
40858 » » **riccio** *(Erinaceus europaeus).*
40859 » » **cane** *(Canis familiaris).*
40870 » » **gallo** *(Gallus domesticus).*
40871 » » **corvo** *(Corvus frugilegus).*
40880 » » **vipera** *(Vipera berus).*

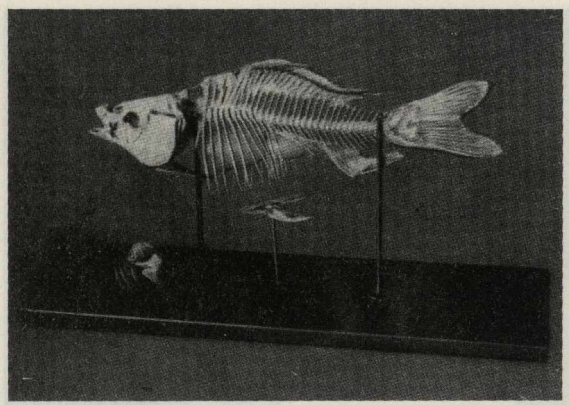
40890 Scheletro di zampa di maiale.
40891 » » » » **bue.**
40892 » » » » **pecora.**
40893 » » » » **cavallo.**
40894 » » » » **gatto.**
40895 » » » » **cane.**

MORFOLOGIA COMPARATA

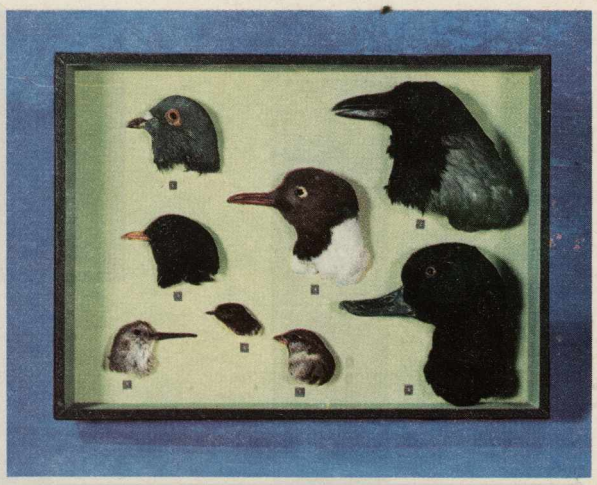
Per lo studio comparato della morfologia esterna di uccelli appartenenti ai più importanti ordini risultano particolarmente utili le seguenti collezioni in cassetta di legno con coperchio di vetro:

40897 Becchi di uccelli. Collezione in cassetta di teste naturali di esemplari adulti di rapaci, passeracei, scansori, colombidi, acquatici, ecc. con didascalie.

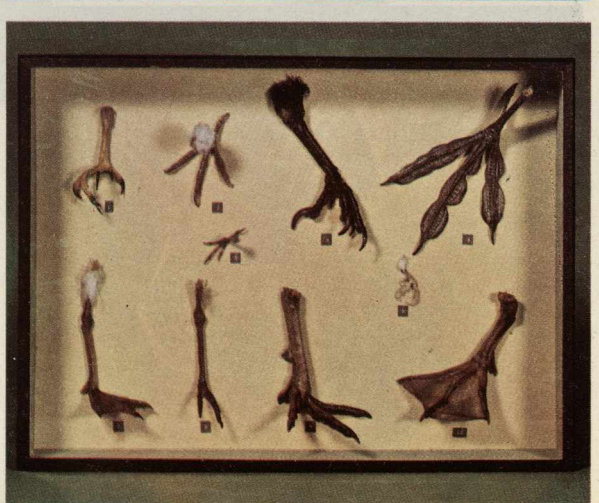
40898 Zampe di uccelli. Collezione in cassetta di zampe naturali di rapaci, passeracei, gallinacei, colombidi, palmipedi, ecc. con didascalie.



40780



40897



40898

PREPARATI ANATOMICI NATURALI DI ANIMALI E DI LORO ORGANI

Gli esemplari, conservati in liquido in recipienti di vetro di forma cilindrica o prismatica, sono prodotti in parte nei nostri laboratori da maestranze specializzate con la costante consulenza di esperti in materia, ed in parte importati.
Ogni preparato è dotato di didascalie applicate nell'interno del recipiente o stampate su foglio a parte.

MAMMIFERI

40900 Topo delle chiaviche (*Mus decumanus*): il ventre aperto da un taglio longitudinale consente l'esame degli organi interni, di cui è mantenuta la posizione naturale. Un leggero spostamento è stato operato solo nei casi in cui ciò sia stato necessario per mettere in evidenza gli organi sottostanti.

UCCELLI

40905 Colombo domestico (*Columba livia*): preparato anatomico ventrale come il predetto.

RETTILI

40910 Lucertola (*Lacerta agilis*): preparato anatomico ventrale. Gli organi interni per quanto naturalmente di piccole dimensioni, sono chiaramente distinguibili, favoriti in ciò dalla convessità del recipiente che li ingrandisce all'occhio dell'esaminatore.

ANFIBI

40913 Rana (*Rana esculenta*): preparato anatomico ventrale come i suddetti.

PESCI

40916 Trota *(Salmo trutta):* una precisa sezione ventrale consente l'osservazione in sito dei vari organi interni, compresa la "vescica natatoria", propria dell'ordine.

MOLLUSCHI

40920 Ostrica d'acqua dolce (*Anodonta cygnea*): la bivalve aperta lascia in perfetta evidenza i vari organi dell'animale nella loro posizione naturale.

40920 40900 40925

CROSTACEI

40923 Gambero di fiume (*Astacus fluviatilis*): un'apertura praticata longitudinalmente nel dorso del comune e caratteristico crostaceo, si è dimostrata la più adatta per consentire l'esame e lo studio dei suoi organi interni.

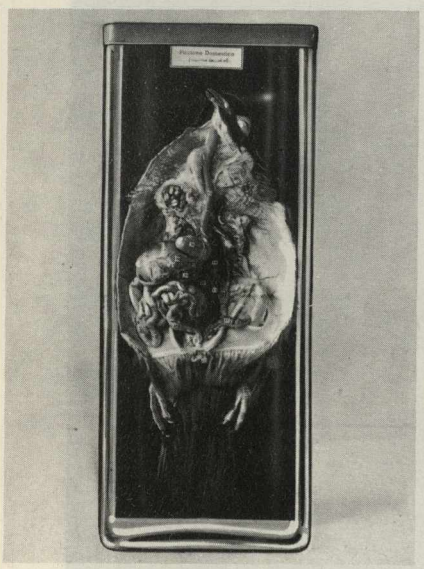
ECHINODERMI

40925 Stella di mare (*Asterias rubens*): lo studio dell'anatomia interna dell'asteroide è consentito da una delicata sezione della parte centrale e di una punta della "stella".

VERMI

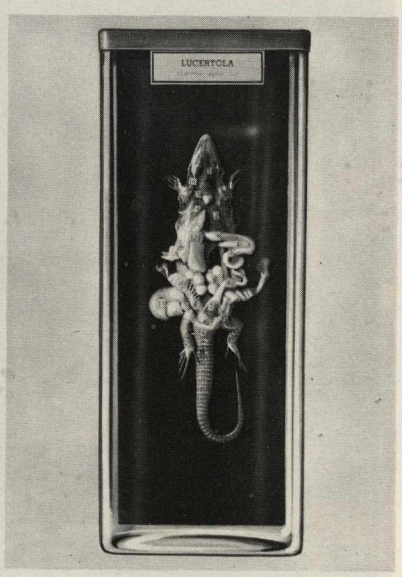
40928 Lombrico di terra (*Lumbricus herculeus*): anche in questo grosso anellide gli organi interni sono messi in evidenza da una sezione longitudinale lungo il dorso, e per quanto naturalmente minuti, sono chiaramente visibili, anche perché ingranditi per effetto della convessità del recipiente.

Avvertenza. *A richiesta, potremo allestire altri preparati anatomici oltre a quelli sopra elencati; si prega in ogni caso di precisare la specie desiderata, indicandone il nome volgare e scientifico.*
La fornitura dei preparati naturali, ed in particolare di quelli speciali è subordinata alla disponibilità di esemplari all'arrivo dell'ordinazione.



40905

40913



40910

PREPARATI PER LO STUDIO DELL'ANATOMIA COMPARATA DI ORGANI STACCATI

Questi tipi di preparati sono di grande utilità, in ogni ordine di scuole, per la presentazione e lo studio comparativo dei principali organi appartenenti ad animali superiofi.

Gli organi presentati in grossi recipienti cilindrici o prismatici di vetro, sono fissati su di una lastra verticale di vetro o resina sintetica immersa nel liquido conservatore, e sono classificati da etichette applicate sulla lastra stessa.

I pezzi anatomici vengono estratti da animali appositamente allevati nel loro ambiente naturale e portati allo stato adulto con alimentazione razionale.

40950 Cervelli: collezione dei cervelli e primo tratto del midollo spinale di mammifero, uccello, rettile, anfibio e pesce.

40951 Organi respiratori dei Vertebrati: polmoni con bronchi e laringe di mammifero, uccello, rettile, anfibio e pesce.

40952 Cuori: raccolta di esemplari naturali di cuori di specie caratteristiche di mammifero, uccello, rettile, anfibio, pesce, mollusco e crostaceo.

40953 Stomaci di animali: raccolta di vari tipi di stomaci appartenenti a un mammifero, uccello, rettile, anfibio e pesce.

Avvertenza

Le illustrazioni non sempre rispecchiano le reali proporzioni degli oggetti fra di loro.
Le dimensioni variano a seconda della grandezza dell'esemplare preparato.

40950 40952 40953

METAMORFOSI, EMBRIOLOGIE E STADI DI SVILUPPO

Avvertenza. *I preparati sono racchiusi in recipienti cilindrici di vetro spesso, e conservati in formalina od alcool. Gli esemplari sono montati su lastre di vetro o di celluloide, ed i barattoli sono chiusi con speciale sistema che impedisce la dispersione del liquido.*
Oltre ai sottosegnati, a richiesta possiamo allestire preparati consimili di altre specie animali. La consegna è limitata alla disponibilità del momento, oppure la Casa si riserva di fissare di volta in volta i termini di consegna.

UCCELLI

41501 **Gallo** (*Gallus domesticus*). Varii stadi di sviluppo dall'uovo al pulcino. Originale preparazione comprendente 6 stadi: embrione di 3 giorni, di 6, di 9, di 12, di 15 e di 21 (pulcino completamente formato).

ANFIBI

41506 **Rana** (*Rana esculenta*). Metamorfosi completa. Originale preparazione comprendente i seguenti stadi: uova - girini apodi giovanissimi - girini apodi più sviluppati - girino con zampe posteriori - girino con 4 zampe - rana completamente formata.

41507 **Tritone** *(Triturus cristatus):* il preparato presenta esemplari dell'animale nei vari stadi, dalla nascita all'individuo adulto.

RETTILI

41509 **Lucertola** *(Lacerta vivipara):* uovo (prelevato dall'utero), embrione, esemplare di pochi giorni, esemplari adulti.

41510 **Biscia d'acqua** *(Tropinodotus natrix):* uovo, embrione, serpentello neonato, giovane esemplare.

PESCI

41515 **Trota** *(Salmo trutta):* uova in 2 stadi, trota con sacco vitellino, trote di otto settimane, tre mesi, sei mesi.

41516 **Carpa** *(Cyprinus carpio):* uova, carpe piccole, carpe di 6 mesi.

CROSTACEI

41520 **Gambero di fiume** *(Astacus fluvialis):* uova, embrione, esemplari giovani, esemplari sviluppati.

41501 41520 41526

MOLLUSCHI

41523 Chiocciola (*Helix pomatia*): uovo, lumache giovani, stadio medio e adulto, conchiglie sezionate, con e senza lumache all'interno.

INSETTI

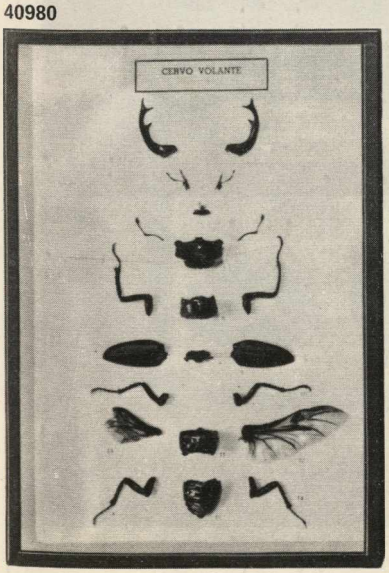
41525 Maggiolino *(Melolontha melolontha):* uova, larve, crisalide, insetti perfetti sviluppati.
41526 Calabrone *(Vespa crabro):* uova, larve, crisalide, insetti perfetti.
41527 Formica rossa *(Formica rufa),* in liquido.

INSETTI E CROSTACEI SCOMPOSTI PREPARATI A SECCO

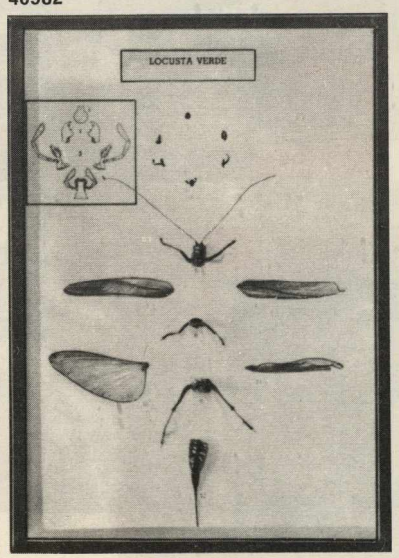
Serie interessantissima e utilissima per lo studio degli animali in cui l'epidermide chitinosa sostituisce lo scheletro, e assume funzioni e denominazioni diverse che i nostri preparati rivelano in tutti i loro particolari. Ogni esemplare, allo stadio adulto, è essiccato con speciale procedimento e quindi smembrato e disposto sul fondo di una cassettina con il coperchio di vetro, in modo che le varie parti del corpo dell'animale risultino ravvicinate nella posizione naturale e conferiscano all'insieme l'aspetto dell'animale intero.

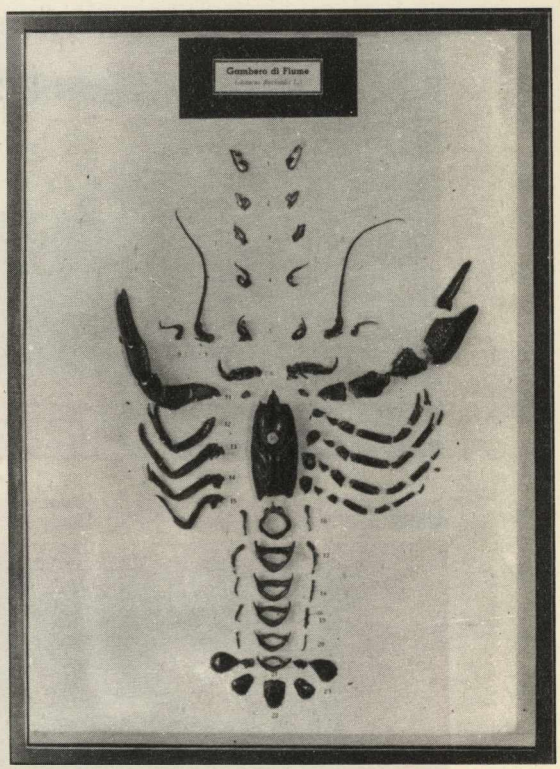
40980 Cervo volante *(Lucanus cervus).*
40981 Calabrone *(Vespa crabro).*
40982 Locusta *(Tettigonia viridissima).*
40983 Maggiolino *(melolontha melolontha).*
40990 Gambero di fiume *(Astacus fluviatilis).*

40980



40982





40990

RACCOLTE ENTOMOLOGICHE

Collezioni d'insetti dei principali "ordini" presentate in cassette di legno con fondo imbottito e coperchio di vetro.
Gli esemplari, all'interno, sono presentati a regola d'arte e corredati di apposito cartellino di classificazione.

42072 Coleotteri: circa 30 esemplari, in cassetta di cm 40 x 30 x 6.

42073 Emitteri e ordini minori: circa 25 esemplari, in cassetta di cm 24 x 17 x 4.
42074 Imenotteri e Ditteri: circa 25 esemplari, in cassetta di cm 40 x 30 x 6.
42076 Lepidotteri: circa 30 esemplari, in cassetta di cm 40 x 30 x 5.
42077 Insetti dei vari ordini, assortiti, in unica cassetta di cm 40 x 30 x 5.
42078 Insetti nocivi all'agricoltura e alle foreste: circa 30 esemplari in cassetta di cm 40 x 30 x 6.

42076

42078

BIOLOGIE DI INSETTI

con esemplari naturali nei vari stadi di sviluppo, presentati in cassette di legno con coperchio a vetro.
Nella maggior parte dei casi, alcuni stadi sono presentati nell'ambiente in cui vivono abitualmente, riprodotti dal vero.
Le cassette di cm 24 x 17 contengono le uova, alcune larve, la crisalide, uno o più insetti perfetti posti nel loro ambiente. Quelle più grandi contengono, oltre ai predetti, altri esemplari che illustrano maggiormente i vari stadi di sviluppo dell'insetto.

IMENOTTERI

90041 Ape *(Apis mellifica)*, in cassetta di centimetri 37 x 27 x 4 con coperchio senza vetro.
90060 Ape *(Apis mellifica)*, in cassetta di centimetri 60 x 40 x 7 con coperchio a vetro.
41550 Calabrone *(Vespa crabro)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.
41551 Formica rossa *(Formica rufa)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

COLEOTTERI

41555 Maggiolino *(Melolontha melolontha)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.
41556 Punteruolo del grano *(Calandra granaria)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.
41557 Antonomo del melo *(Anthonomus pomorum)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

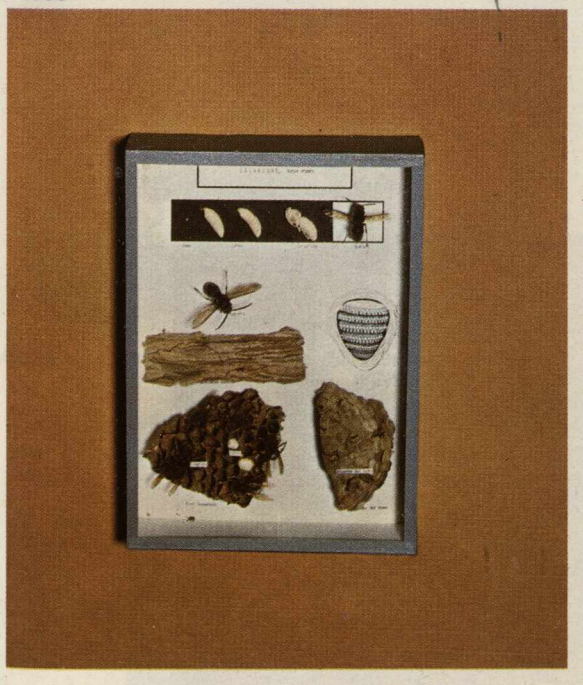
DITTERI

41560 Mosca comune *(Musca domestica)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.
41561 Moscone azzurro *(Calliphora erythrocephala)*, in cassetta con vetro cm 24 x 17.

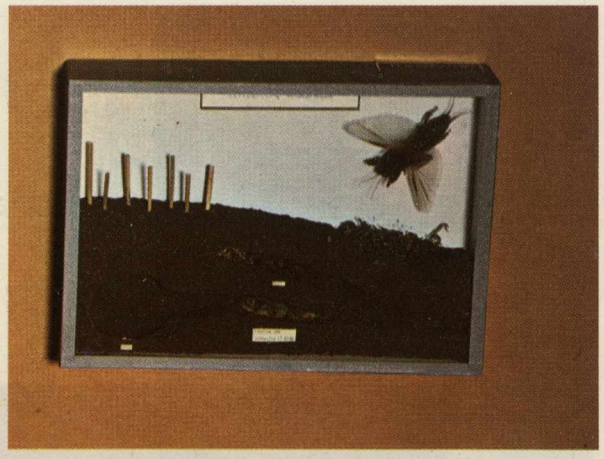
LEPIDOTTERI

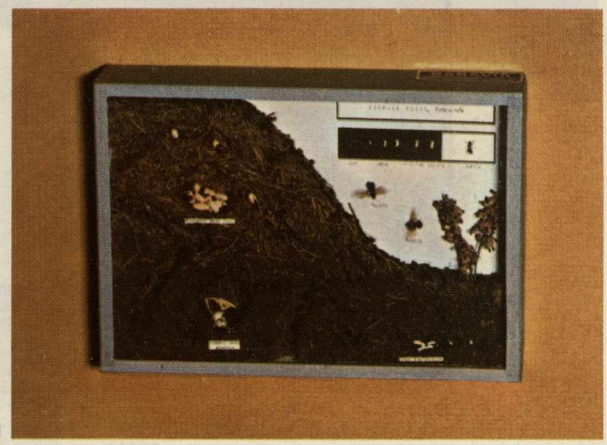
90040 Baco da seta *(Bombix mori)*, in cassetta di cm 37 x 27 x 4, con coperchio senza vetro.
90061 Baco da seta *(Bombix mori)*, in cassetta di cm 60 x 40 x 7, con coperchio a vetro.
41565 Cavolaia *(Pieris brassicae)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.
41566 Pieride del biancospino *(Aporia crataegi)*, in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

41550



41575





41551

41567 **Sfinge dagli occhi** (*Smerinthus ocellata*), in cassetta con vetro di cm 24 x 17.
41568 **Tignuola dei vestiti** (*Tineola biselliella*), in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

NEUROTTERI

41570 **Formicaleone** (*Myrmeleon formicarius*), in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

EMITTERI

41573 **Pidocchio sanguigno** (*Schizoneura lanigera*), in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

ORTOTTERI

41575 **Grillotalpa** (*Gryllotalpa vulgaris*), in cassetta con vetro di cm 24 x 17.

MIMETISMO DEGLI INSETTI

42081

Mimetismo della **Callima:** caratteristico esempio di mimetismo di una farfalla (Callima inachus) presentata in doppio esemplare: uno con ali aperte, l'altro con ali chiuse che si confonde con le foglie secche di un ramoscello d'albero. In cassettina con coperchio a vetro. Formato cm 17 x 24.

42080

Collezione di casi tipici di mimetismo degli **Insetti** che assumono i colori dell'ambiente in cui vivono o la forma degli oggetti circostanti (fogli, ramoscelli, ecc.). Gli esemplari sono 6-8, presentati in una cassetta di cm 40 x 30 con coperchio di vetro.

42080

42081

ECOLOGIA MARINA

Raccolte di esemplari naturali preparati a secco, e presentati nell'ambiente, ricostruito artificialmente, in cui abitualmente vivono. Presentazione in cassette-vetrine di cm 33 x 23 circa, spessore alla base cm 8.

41580 Crostacei di mare, esemplari di scoglio e di fondo marino, in ambiente ricostruito con sabbia, pietre e alghe disseccate.

41581 Echinodermi (stelle marine e ricci) con alghe del Mar del Nord e Mediterraneo disseccate, su fondo ricostruito con sabbia e pietre.

41582 Molluschi: gasteropodi, lamellibranchi del Mar del Nord e Mediterraneo, in ambiente ricostruito come nelle precedenti presentazioni.

41583 Briozoi in colonie e molluschi gasteropodi del Mar del Nord e Mediterraneo, in ambiente ricostruito come nelle precedenti presentazioni.

MALACOLOGIA

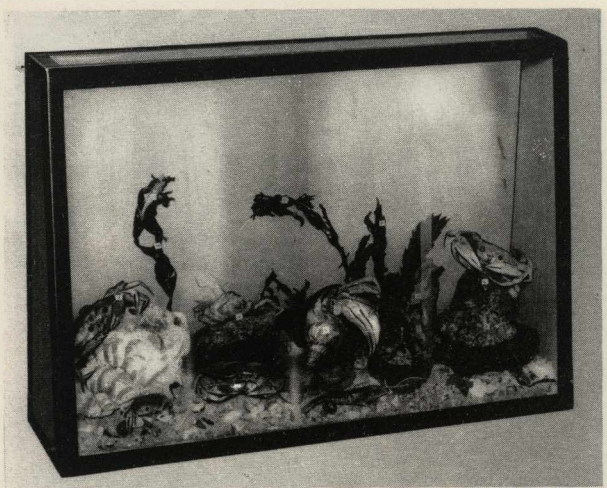
Conchiglia di Nautilus pompilius, sezionata per mostrarne la struttura concamerata. Esemplare di grandi dimensioni racchiuso in cassetta con coperchio di vetro.

42203

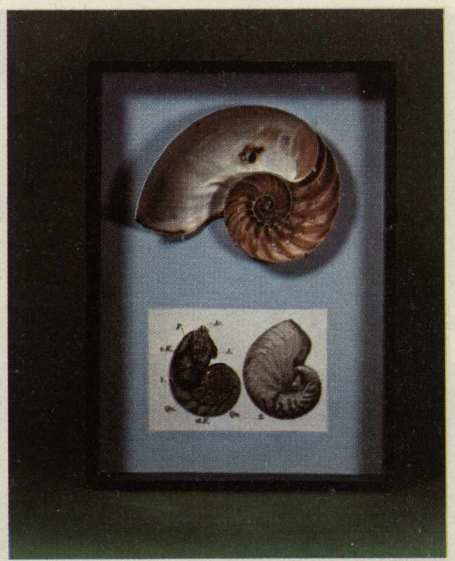
Nautilus pompilius sezionato.

Collezioni di conchiglie e di molluschi (marini, d'acqua dolce, terrestri), racchiuse in scatolette, contenute a loro volta in speciali cassette.

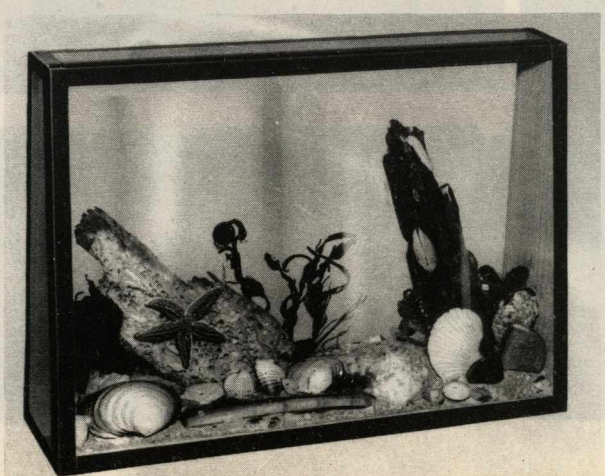
42205 Collezione di **25** specie.
42207 Collezione di **50** specie.



41580



42203



41582

MODELLI PLASTICI INFRANGIBILI DI ANIMALI E LORO ANATOMIA

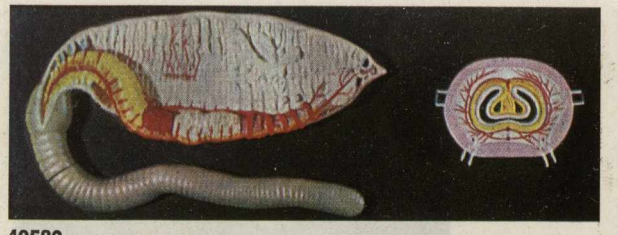
I modelli di zoologia integrano le collezioni di esemplari naturali in liquido o a secco e rappresentano una novità assoluta per la Scuola italiana: colmando una lacuna finora esistente, essi offrono all'insegnante un adeguato sussidio didattico per l'illustrazione e l'insegnamento dell'Anatomia Animale.
La serie contrassegnata con i numeri dal 40580 al 40590 viene eseguita nel nostro laboratorio su licenza della Casa americana Denoyer-Geppert.

40580 Lombrico di terra *(Lombricus terrestris)*. Modello composto di due parti, una riproducente l'intero verme, di cui è stata sezionata longitudinalmente la metà superiore per mettere in evidenza il tubo digerente, gli organi contenuti nei metameri, gli organi maschili e femminili di riproduzione. Il secondo modello riproduce una sezione trasversale a forte ingrandimento di un segmento centrale del verme.
Montato su base di cm 76 x 33.

40581 Seppia *(Sepia officinalis)*: appartiene ad una serie di due modelli che mostrano: il primo **(40581)**, i dettagli di una sezione superficiale; il secondo **(40582)**, di una sezione profonda. Sono evidenti gli apparati digerente, respiratorio, circolatorio, il sistema nervoso e gli organi della riproduzione. Accurata riproduzione della bocca corneale, delle appendici pancreatiche, delle ghiandole e dei gangli ovarici.
Su base di cm 40 x 53.

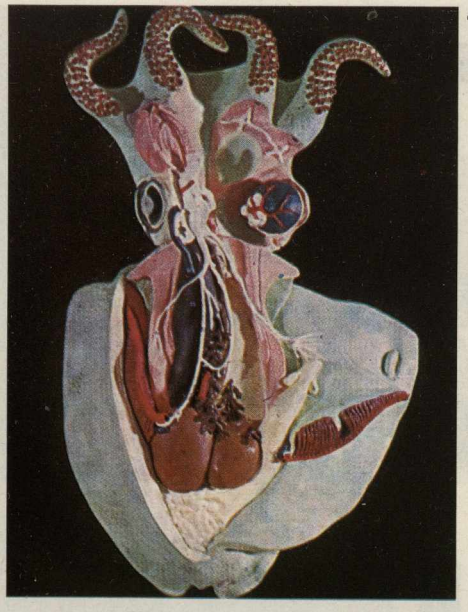
40582 Seppia *(Sepia officinalis)*: sezione profonda. Su base di cm 40 x 53.

40583 Ostrica d'acqua dolce *(Anodonta cygnea)*. L'animale è riprodotto in due modelli, di cui uno mostra la valva destra cui sono stati tolti il mantello e le branchie; sono visibili la bocca, i palpi labiali, il piede, la massa viscerale, l'apparato digestivo, i gangli della riproduzione, i tentacoli, ecc.
Il secondo modello presenta una sezione trasversale mediana del mollusco per mostrare le posizioni relative delle valve, delle branchie e dei tubi afferente e deferente, nonché il cuore con la sua cavità, i reni, ecc.
I due modelli sono presentati su di un'unica base di dimensioni: cm 17 x 55 x 21.



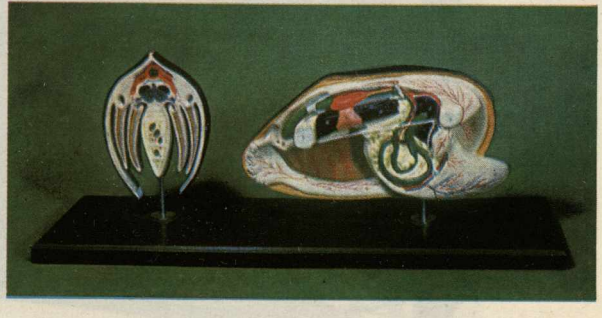
40580

40581



40582

40583



40584 Stella marina (*Asterias glacialis*). In questo modello è sezionata la parte superiore dell'animale. A tre bracci è stato tolto il derma-scheletro superiore, ad un altro è stata tolta la parte intestinale, ed all'ultimo gli ossioli mediani.
Montato su base di cm 48 x 50.

40585 Gambero di fiume (*Astacus fluviatilis*). L'animale è riprodotto in due modelli, di cui uno in sezione longitudinale per mostrare l'apparato digerente, l'apparato respiratorio e l'ovario, le masse muscolari, ecc. Il secondo modello è ricavato da una sezione trasversale del cefalotorace attraverso il cuore, il pericardio, l'ovario e l'ovidotto.
I due modelli sono presentati su di un'unica base, girevoli su sostegni.
Dimensioni: cm 17 x 55 x 21.

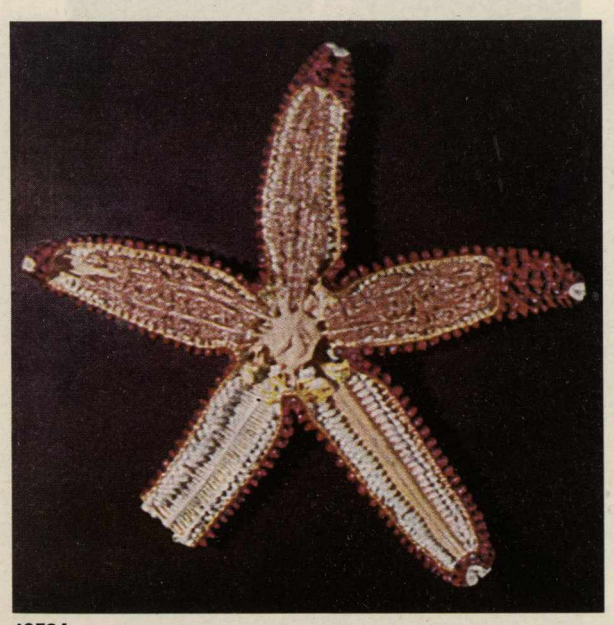
40586 Anfiosso (*Amphioxus lanceolatus*). Modello sezionato longitudinalmente per mostrare le masse muscolari, il sacco faringeo adatto alle branchie, il tubo intestinale, gli organi della riproduzione, della escrezione, il sistema circolatorio, la corda dorsale, il midollo, le fosse olfattive, l'organo embrionale, ecc.
Montato su base di cm 55 x 17.

40587 Pesce (*Perca fluviatilis*). Modello sezionato longitudinalmente per mostrare l'apparato interno, gli organi genitali, la vescica natatoria, le branchie, i sistemi circolatorio-nervoso e le pinne. Montato su sostegno speciale che consente la rotazione del modello.
Dimensioni: circa cm 17 x 55 x 33.

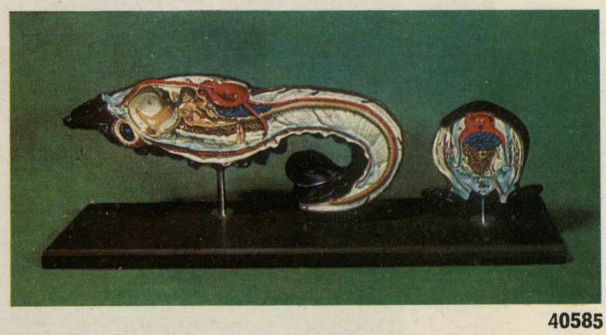
40588 Lucertola (*Lacerta agilis*). Modello sezionato longitudinalmente per mostrare gli organi interni, come in quello della Rana. La testa è sezionata per mostrare i centri nervosi e le cavità della bocca e del naso. Il cuore può essere staccato dal resto.
Montato su base di cm 73 x 34.

40589 Rana (*Rana esculenta*). Riprodotta a forte ingrandimento come esemplare caratteristico degli anfibi. La sezione pone chiaramente in evidenza: l'apparato digerente comprendente il fegato, il pancreas, la milza, ecc., ed il cuore con i principali vasi sanguigni. La laringe, i polmoni, gli organi femminili di riproduzione, ecc., sono pure essi messi in evidenza. Una parte del fegato e la metà destra della mandibola sono rimosse dalla loro sede, per mostrare le strutture sottostanti. (Figura a pag. 66)
Montato su base di cm 55 x 55.

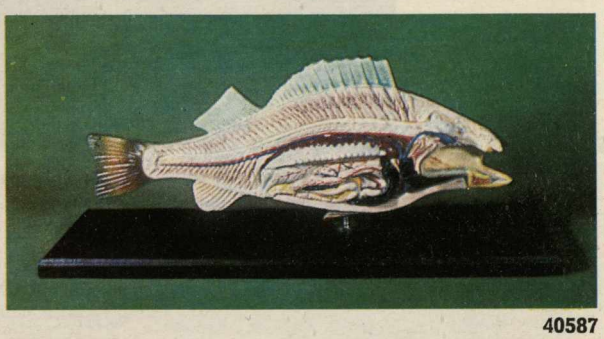
40590 Gallina (*Gallus domesticus*). Modello che riproduce l'anatomia tipica di un uccello. In esso sono chiaramente visibili il gozzo, il ventriglio, la trachea, l'ovario e l'ovidotto con un uovo formato nel suo interno. Sono inoltre evidenti gli organi del volo, e cioè l'attacco dell'ala alla struttura ossea. (Figura a pag. 66)
Montato su base di cm 53 x 71.



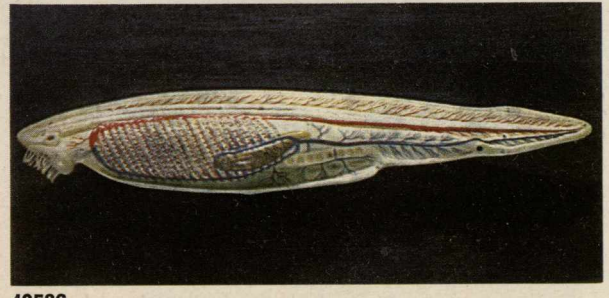
40584



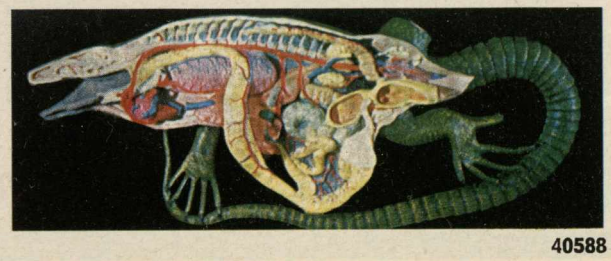
40585



40587



40586



40588

Sviluppo dell'anfiosso. Si tratta di una serie di undici modellini alti circa cm 10, ciascuno montato su base a sé, che presentano le fasi attraverso le quali la cellula fecondata si trasforma in blastula, e la successiva gastrulazione fino alla formazione della corda dorsale dell'Anfiosso, che è il primo cordato che incontriamo nello studio della Sistematica Animale:

40595 Serie di 7 modellini riproducenti gli stadi di sviluppo dell'Anfiosso dall'ovocellula alla blastula.

40596 Serie di altri 4 modellini illustranti le fasi della gastrulazione fino alla formazione della corda dorsale.

40597 Serie completa degli 11 modellini suddetti.

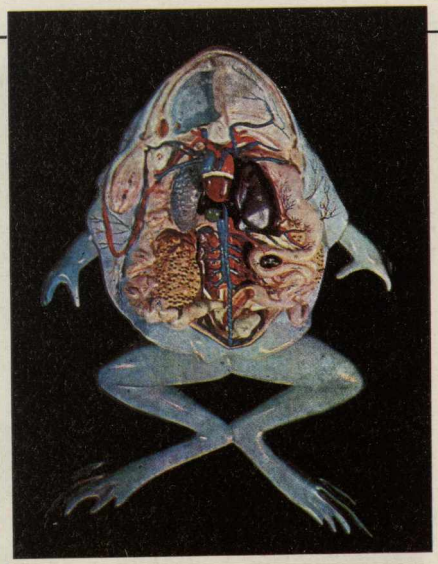
40600

Baco da seta. Questo interessante modello, minuziosamente studiato, pur essendo di proporzioni assai maneggevoli *(ingrandimento 9 volte)* è stato eseguito con tale precisione, che sono nettamente visibili tutti i più minuti particolari che interessano l'anatomia del filugello. Risaltano con speciale evidenza il sistema muscolare, il sistema circolatorio, il sistema nervoso, le parti boccali, le ghiandole salivari e quelle sericigene, i tubi malpighiani, il sistema digerente, le ghiandole sessuali, le aperture stigmatiche, ecc.

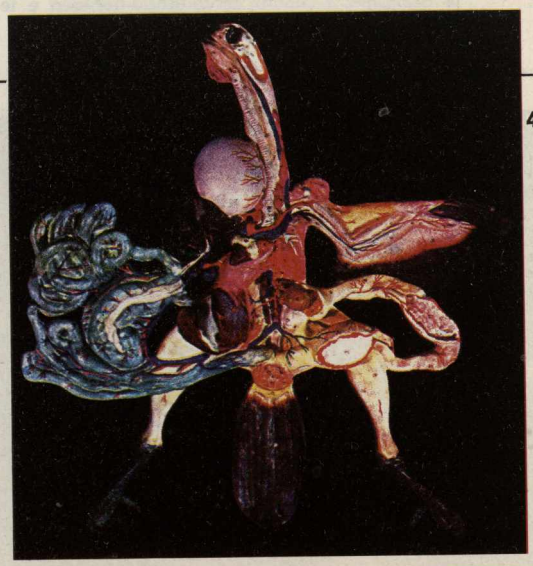
40601

Mammella di vacca lattifera. Modello eseguito dal vero in grandezza naturale: esternamente mostra in parte la conformazione esteriore dell'organo lattifero e nel resto una sezione sottocutanea con arterie, vene, gangli, nervi e cisterna del latte.
Un'opportuna scomposizione del modello permette inoltre l'esame della sezione profonda della mammella e dei relativi particolari anatomici.
Ai quattro angoli della base del modello sono riprodotti due capezzoli, in grandezza naturale, nell'aspetto che assumono rispettivamente prima e dopo la mungitura; un acino ghiandolare in sezione e un lobulo mammario in sezione; questi ultimi sono fortemente ingranditi.

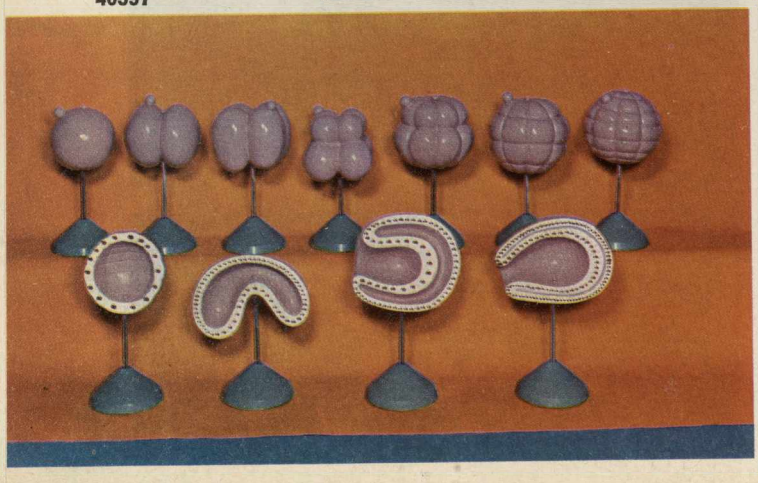
40589



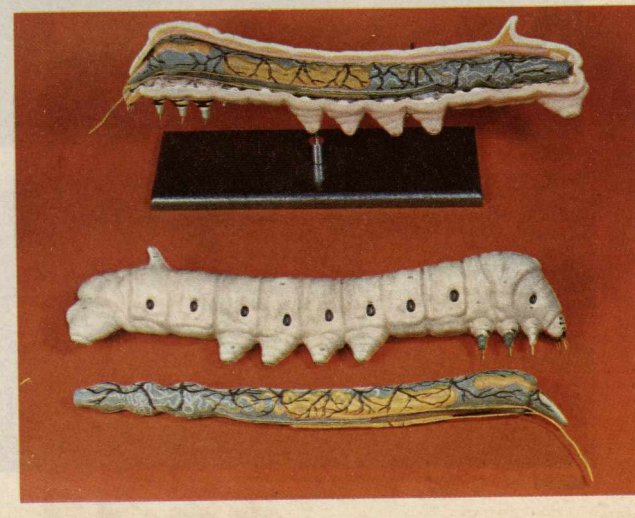
40590



40597



40600



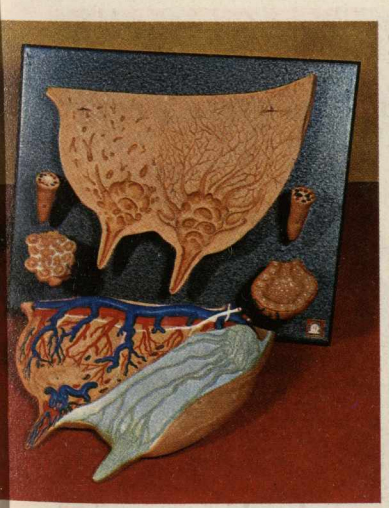
L'apparato boccale nei principali ordini di insetti. Originale serie di sei modelli semi-schematici, riproducenti ciascuno la testa di un insetto caratteristico di un determinato ordine, con le diverse parti dell'apparato boccale:

40602 Coleotteri.
40603 Imenotteri.
40604 Lepidotteri.
40605 Emitteri.
40606 Ditteri (tipo succhiante: mosca).
40607 Ditteri (tipo pungente: zanzara).
40608 Apparato boccale nei principali ordini di insetti. La serie completa dei sei modelli suddetti.

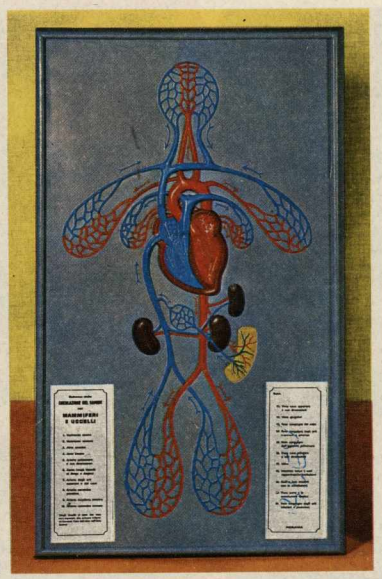
(Illustrazioni alla pagina seguente)

Schemi della circolazione del sangue nei vertebrati e negli insetti. Serie di quattro modelli su tavolette di cm 40 x 65 circa. I primi tre modelli rappresentano schematicamente, ma in modo completo, l'andamento della circolazione (segnato da frecce): *a)* nei mammiferi e negli uccelli; *b)* nei rettili e negli anfibi; *c)* nei pesci e nei girini. Lo schema circolatorio è esteso ai polmoni od alle branchie, all'intestino, ai reni; inoltre il cuore, rappresentato in sezione, oltre alla sua struttura interna, mostra chiaramente l'uscita e l'entrata delle vene e delle arterie. Il quarto modello *d)* rappresenta l'andamento della circolazione negli insetti, nonché il loro sistema respiratorio.

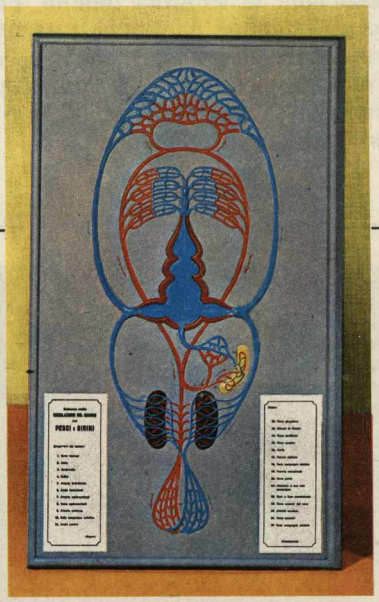
40609 Circolazione del sangue nei mammiferi e negli uccelli.
40610 Circolazione del sangue nei rettili e negli anfibi.
40611 Circolazione del sangue nei pesci e nei girini.
40612 Circolazione del sangue e respirazione negli insetti.



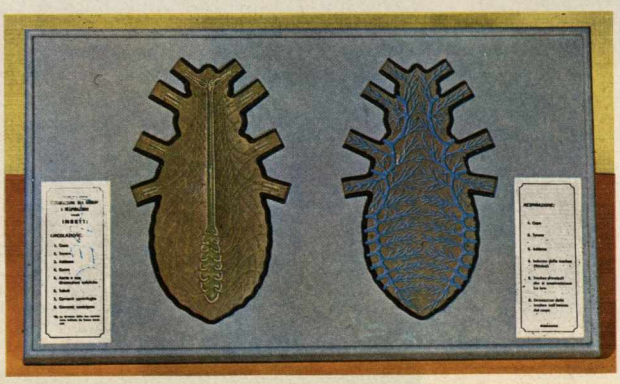
40601



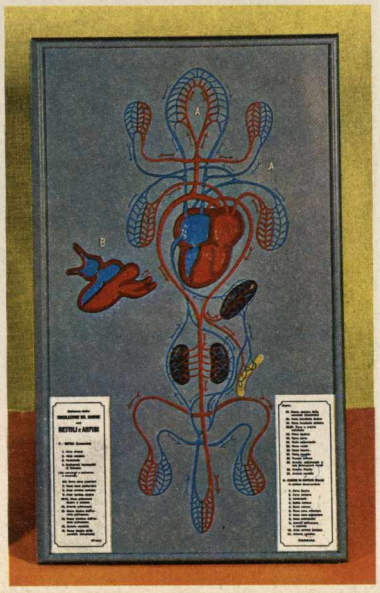
40609



40611



40612



40610

40613

La Tenia e sua biologia. Modello plastico infrangibile, costituito da una base di centimetri 49 x 36 circa, sulla quale sono applicate le riproduzioni dei seguenti particolari anatomici a forte ingrandimento: proglottidi di *Taenia saginata* e *Taenia solium* sezionate e mostranti l'apparato riproduttore; proglottidi anteriori con scolice di *Taenia saginata;* proglottidi di *Taenia solium*; cisticerco di *Taenia saginata*; cisticerco di *Taenia saginata* in carne panicata; porzione di catena di proglottidi con scolice di *Taenia solium*. Alcuni dei suddetti particolari sono girevoli su perno metallico, e possono essere staccati dalla base.

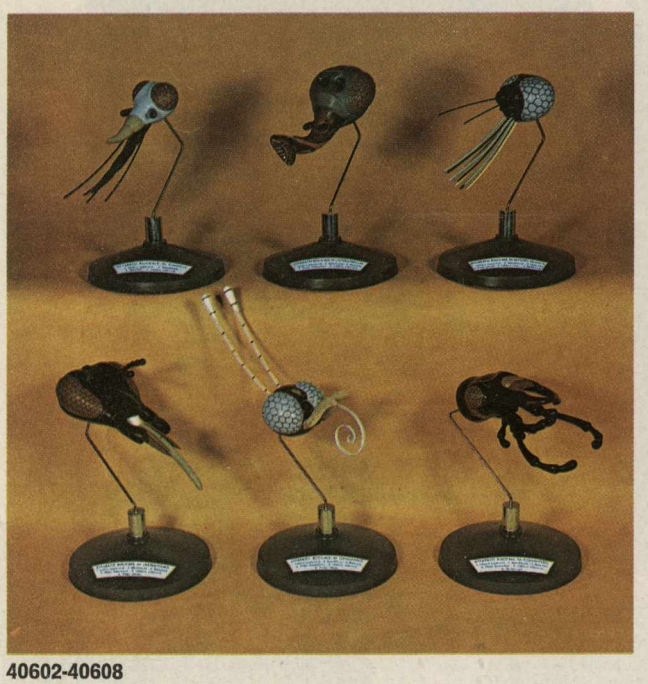
40692

L'Ameba. Nuovissimo modello riproducente in rilievo un'ameba (*amoeba proteus*) ingrandita circa 1000 volte. La sezione rivela dettagliatamente la struttura interna, mostrando il nucleo, i vacuoli contrattili, i vacuoli per l'assunzione del cibo, il plasmalemma, l'ectoplasma e l'endoplasma, nonché gli pseudopodi.
Il modello, in plastica stampata e colorata a mano, è montato su tavoletta.

MICROSCOPIA

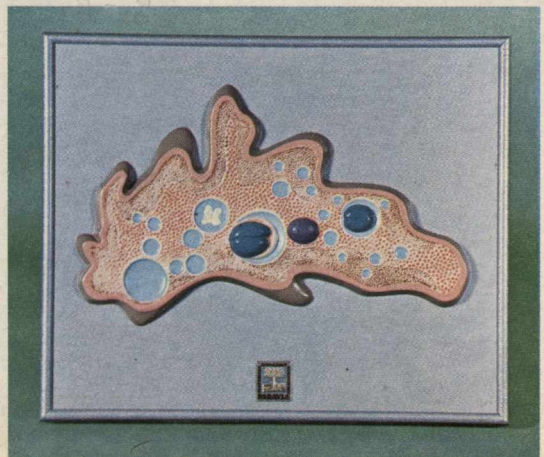
IMPORTANTE!

Nello studio dell'Anatomia umana e della Zoologia è indispensabile l'uso del **Microscopio** e l'esame con lo stesso di preparati appositi che consentano di approfondire le proprie conoscenze della struttura intima della sostanza organica e degli esseri viventi che non possono essere osservati a occhio nudo. L'importanza e la vastità dell'argomento hanno indotto la ns. Casa a compilare un catalogo apposito, che potrà essere inviato su richiesta degli interessati, nel quale sono presentati i microscopi, i micro-preparati e tutti quegli accessori di Microscopia utili per un razionale completamento del Gabinetto di Scienze naturali.



40602-40608

40613



40692

ATTREZZATURE PER ALLEVAMENTI DI CLASSE
MATERIALI PER COLLEZIONI

43056

Gabbia per criceti. Di forma rettangolare allungata, costruita interamente in filo di ferro zincato; griglia di fondo; ruota girevole per giochi. La gabbia è chiusa da un robusto vassoio di plastica con i bordi alti cm 6, facilmente sganciabile per la pulizia. Dimensioni: lunghezza cm 58, profondità cm 30,5, altezza cm 21.

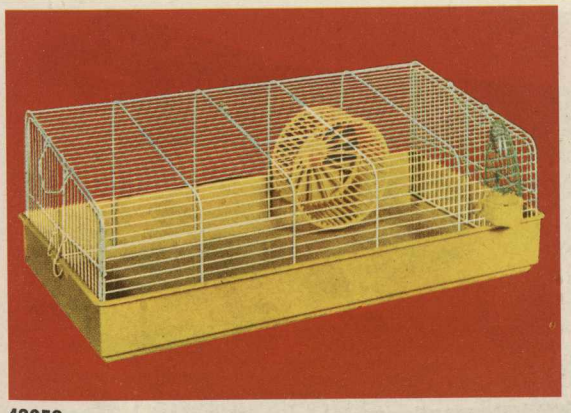
43054

Volieretta. In metallo zincato, accuratamente lavorata, dotata di griglia di fondo e di vassoio in plastica con bordi alti cm 6, facilmente sganciabile per la pulizia. Viene fornita completa di 4 mangiatoie antispreco in plastica, di 2 bevirolli, di 4 porta-pastoncino, di 2 portaverdura e di 6 posatoi; la dotazione comprende anche una paratia in filo di ferro zincato, con la quale è possibile dividere la volieretta in due gabbie.

43055

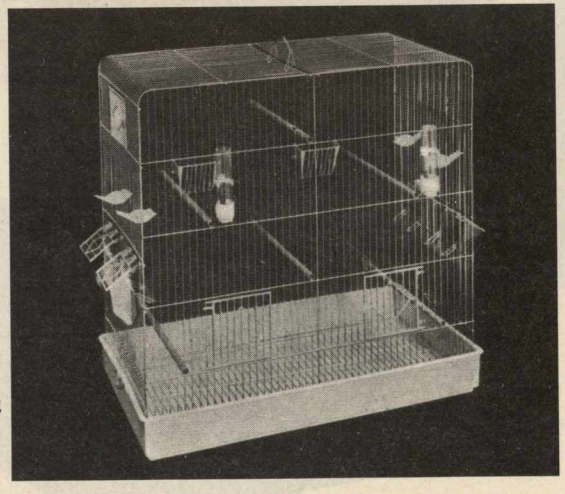
Voliera grande. In metallo zincato, accuratamente lavorata, dotata di griglia di fondo, di tetto e di vassoio in plastica con bordi; detto vassoio è facilmente sganciabile per la pulizia. La gabbia è dotata di due sportelli anteriori e di due laterali per l'applicazione dei nidi.

Viene fornita completa di 4 posatoi, di 2 mangiatoie, di 2 bevirolli, di 2 porta-pastoncino, di 2 portaverdura e di un rampichino. La gabbia è sorretta da un robusto cavalletto in tubi di ferro verniciati a fuoco completemente smontabile. Misure di ingombro della gabbia: cm 76,5 di altezza, cm 57,5 di larghezza e cm 30 di profondità. Altezza totale cm 104.



43056

43055



43054

43051

Acquario mod. 30. È indispensabile per l'osservazione di piante ed animali acquatici e del loro ambiente biologico. È costituito da una vasca con telaio di ferro zincato speciale, con cristalli delle dimensioni di cm 50 x 20 x 30 circa.

Viene fornito completo di impianto elettrico e di:
- gruppo aeratore con dispositivo di regolazione dell'ossigenazione dell'acqua (220 V), con tubo di plastica vinilica;
- piastra filtrante, in resina sintetica, da disporre sul fondo della vasca e da collegarsi all'aeratore;
- termometro ad asta con ventosa;
- sabbia quarzosa per creare il fondo dell'acquario e per filtrare l'acqua; rocce calcaree.

43048

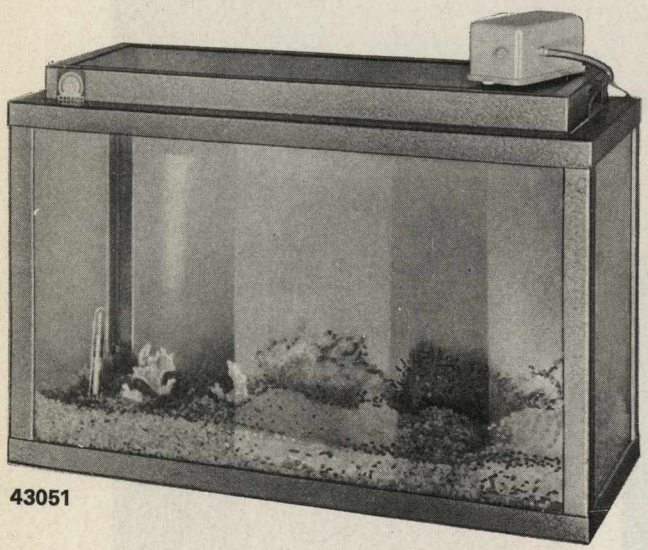
Acquario mod. 15. È costituito da una vasca di cm 38 x 17 x 20,5 stampata in un solo pezzo con una speciale resina-cristallo trasparente, montata su uno zoccolo e racchiusa da un coperchio munito di fori di aerazione.
Semplicità, funzionalità, robustezza e basso costo caratterizzano questa attrezzatura utilissima per lo studio e l'osservazione degli ambienti biologici.

Viene fornito completo di impianto elettrico e di:
- gruppo aeratore elettromagnetico funzionante a 220 V;
- termometro con ventosa;
- sabbia quarzosa;
- piastra filtrante, in resina sintetica, da disporre sul fondo della vasca e da collegarsi all'aeratore.

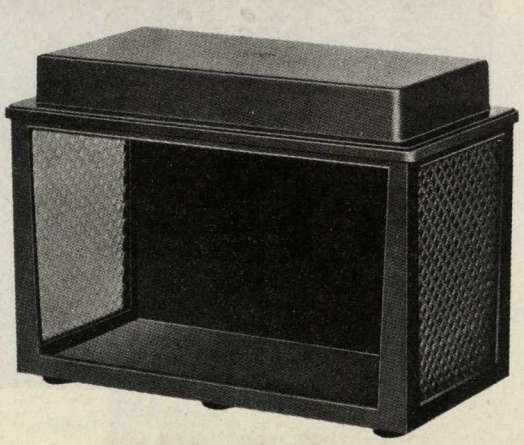
43050

Terrario. Nuovo modello in polistirolo antiurto con parete anteriore di vetro; dimensioni: cm 35 x 20 x 30. Il terrario serve per allevare piccoli animali terrestri, anfibi, rettili, ecc., per far germinare semi, coltivare piccole piantine, ecc. ed è quindi indispensabile per l'osservazione di ambienti biologici naturali. Il modello qui presentato, di originale concezione, ha le pareti laterali di rete plastica, quella anteriore di vetro sfilabile (per l'eventuale sostituzione in caso di rottura) ed il coperchio, incernierato posteriormente, completo di impianto di illuminazione interna.

43048



43051



43050

42091

Retino per insetti terrestri. Costituito da una robusta reticella a maglie molto fitte, tesa da due anelli metallici muniti di impugnatura, apertura inferiore per travasare nei contenitori gli esemplari raccolti. Anelli diam. cm 27, lunghezza totale della reticella circa cm 35.

42092

Retino per farfalle ed insetti. È costituito da una rete a maglie fitte, sorretta da un cerchio metallico di diam. cm 27 e da un manico di legno.

42115

Reticella 100 μ. Per raccogliere zooplancton, tesa da un anello metallico di ∅ cm 12, munito di 3 fili di anellino per la trazione. La reticella, di tessuto di nylon con maglie calibrate da 100 μ, termina in un collettors dotato di tubetto di scarico con pinza di chiusura; lunghezza totale cm 36.

42116

Reticella 65 μ. Per raccogliere zooplancton e fito-plancton; costruzione e dimensioni identiche al modello precedente, ma con maglie calibrate di 65 μ.

42093

Stenditoio. Per farfalle ed altri insetti alati: consiste in un dispositivo di legno, sul quale vengono sistemati gli insetti (farfalle, libellule, coleotteri, ecc.) con le ali o le elitre distese subito dopo la cattura per evitare la contrazione o l'arrotolamento delle ali stesse. Formato cm 40 x 8 x 3,5.

42095

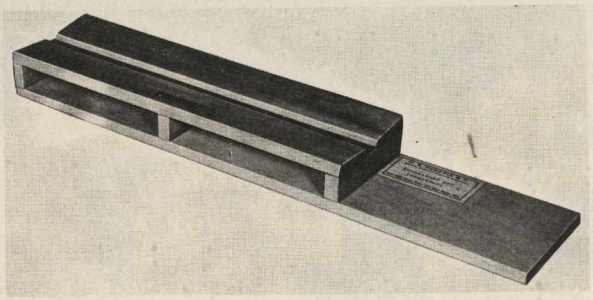
Spilli entomologici. Di acciaio brunito, lunghi mm 38 con testa di plastica, in busta da 100 pezzi.

42090

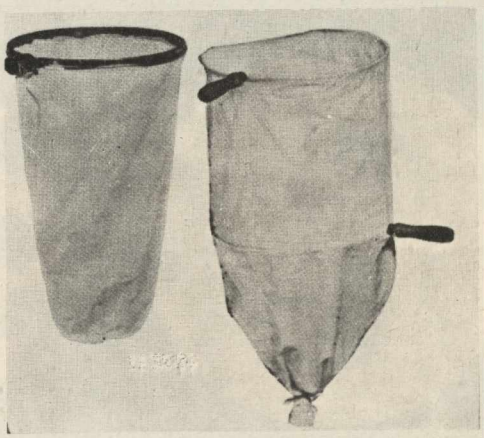
Cassetta per collezioni entomologiche. Formato cm 40 x 30 x 6. Cassetta di legno foderato con coperchio di vetro e chiusura ermetica ad incastro. Il fondo, all'interno, è rivestito di materiale semimorbido speciale, nel quale si infiggono gli spilli che sostengono gli insetti.

Attrezzi per raccolte di materiale botanico: vedere a pag. 102.

Attrezzi per raccolte di rocce, minerali e terreni: vedere a pag. 142.

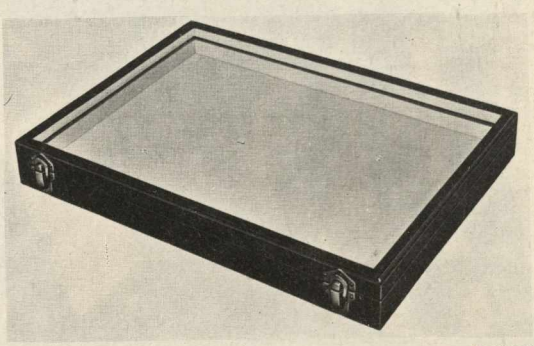


42093

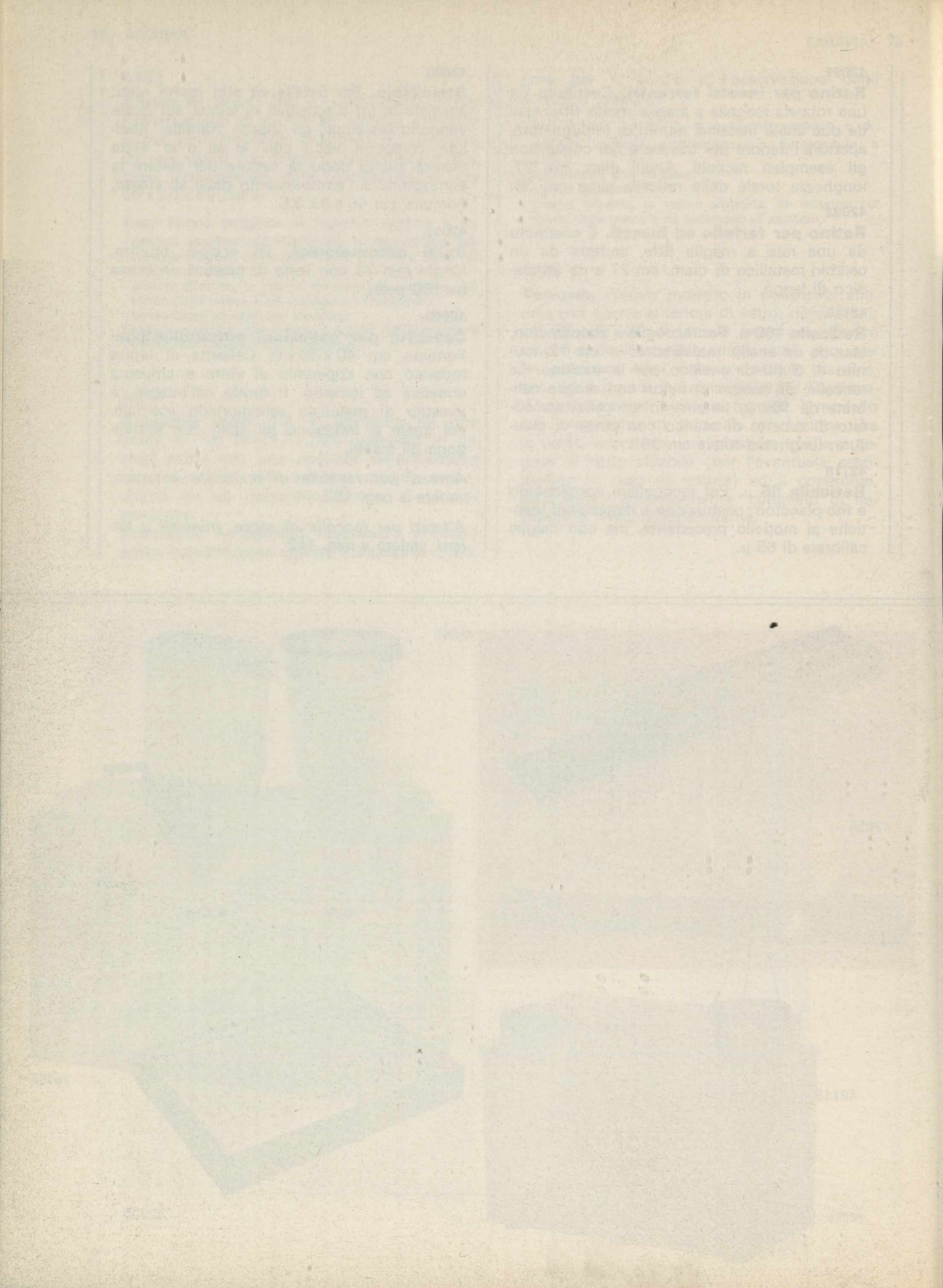


42092 42091

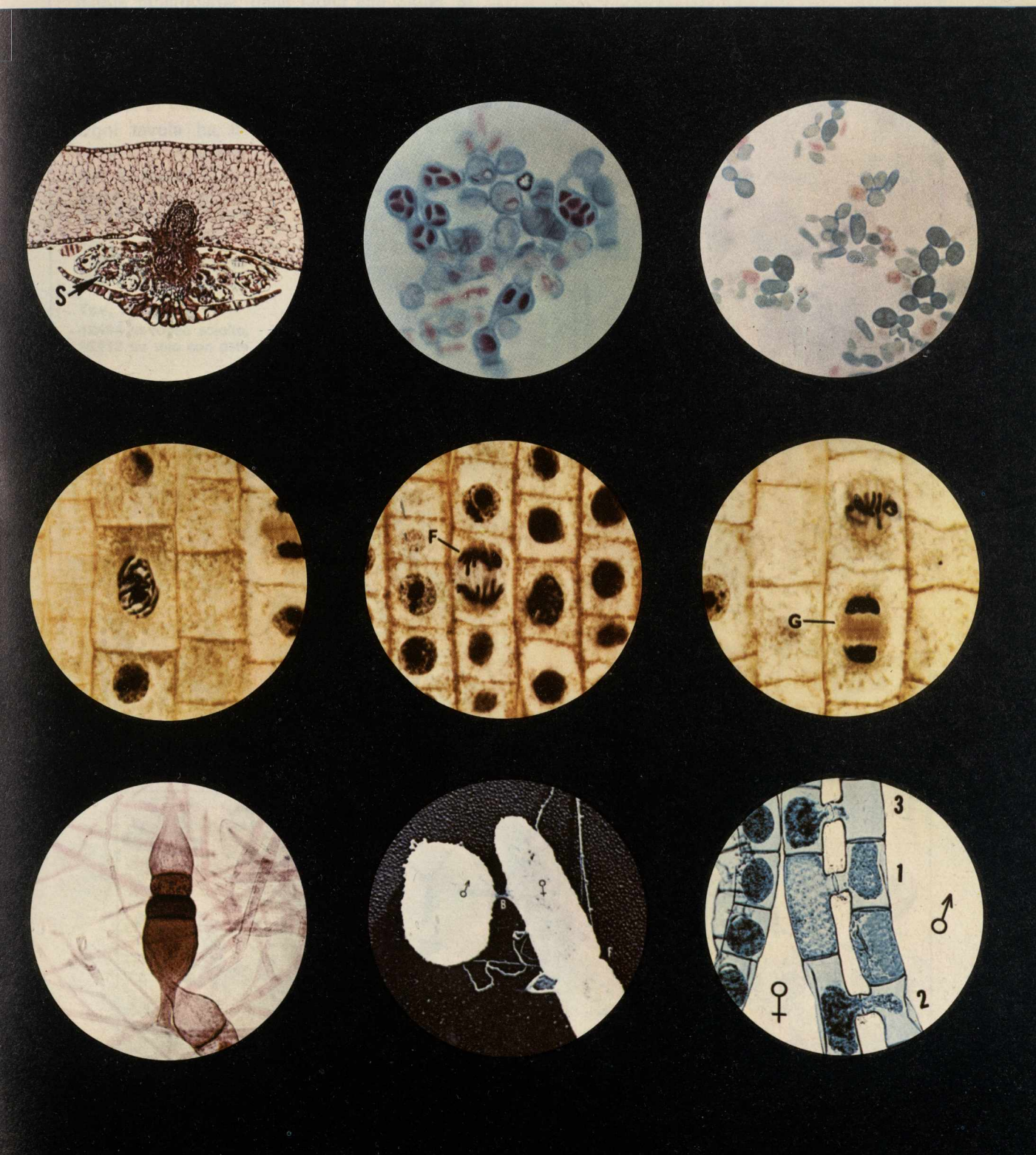
42115

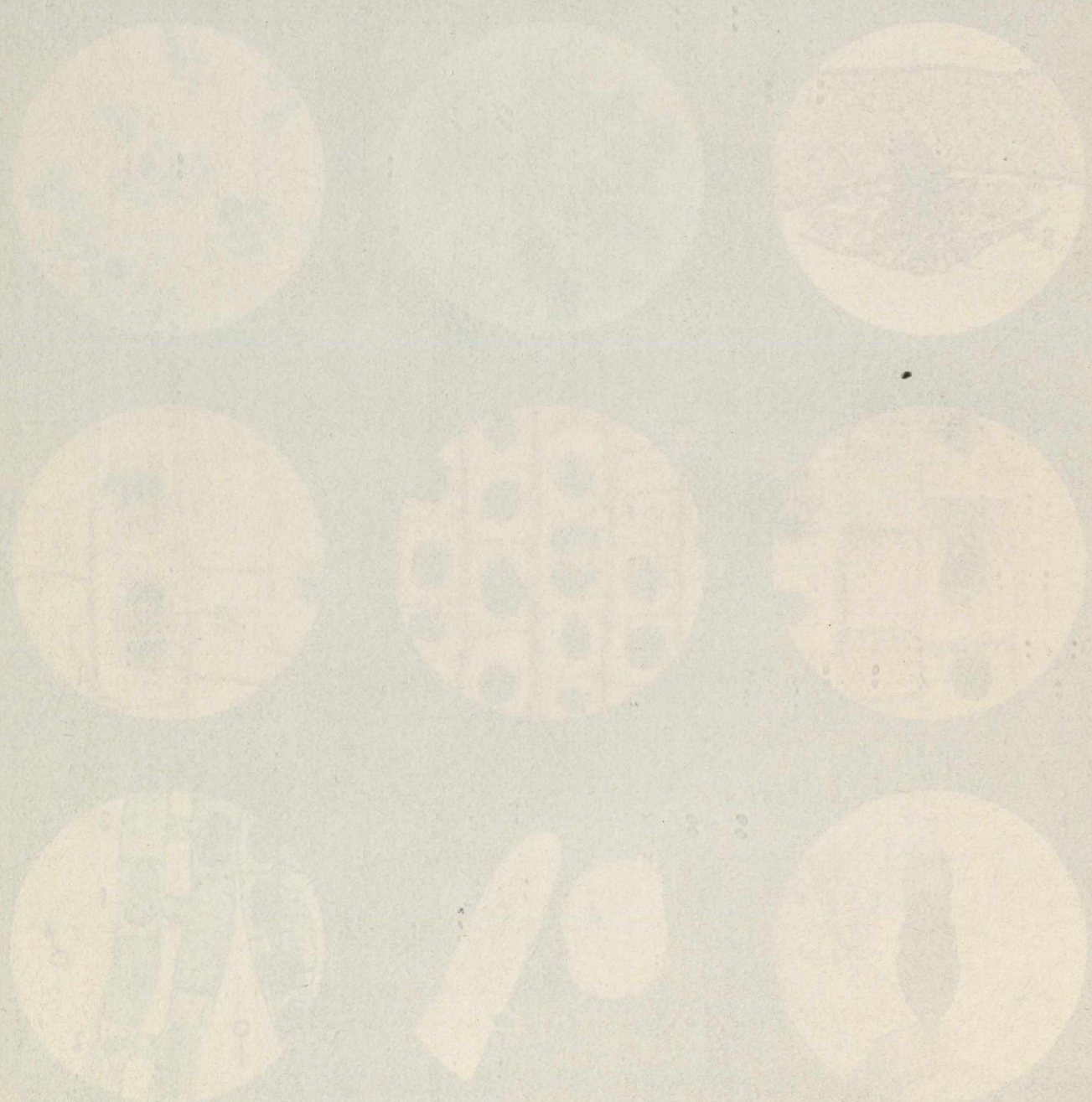


42090



botanica





BOTANICA

TAVOLE MURALI

Botanica generale: serie di 4 tavole, realizzate a colori dal pittore M. Peola con la consulenza del Prof. Arturo Palombi. In esse sono raffigurate le parti che compongono le piante fanerogame, dalle radici alle foglie, ai frutti ed ai semi; di ciascun organo sono riprodotti gli aspetti morfologici che possono assumere per assolvere alle proprie funzioni in rapporto all'ambiente, o che sono caratteristici di determinate specie.

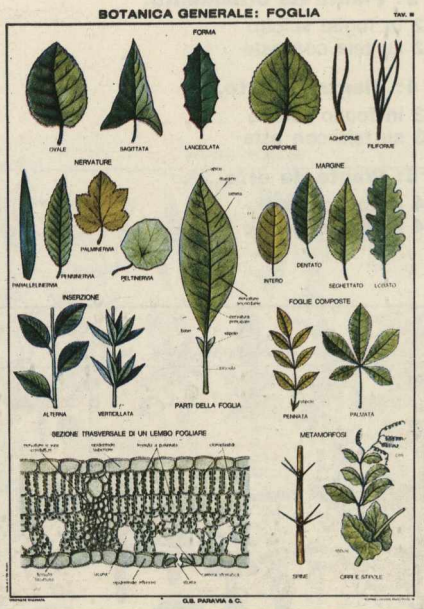
Ogni tavola ha il formato di cm 73 x 103 circa.

Tav. 1: Radici.
42412 in foglio sciolto
42416 su tela con aste

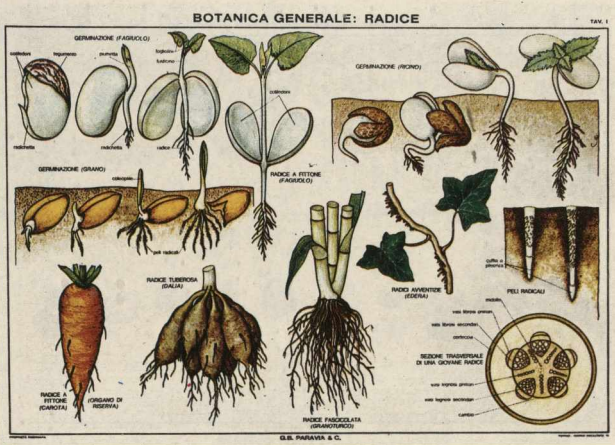
Tav. 2: Fusti.
42413 in foglio sciolto
42417 su tela con aste

Tav. 3: Foglie.
42414 in foglio sciolto
42418 su tela con aste

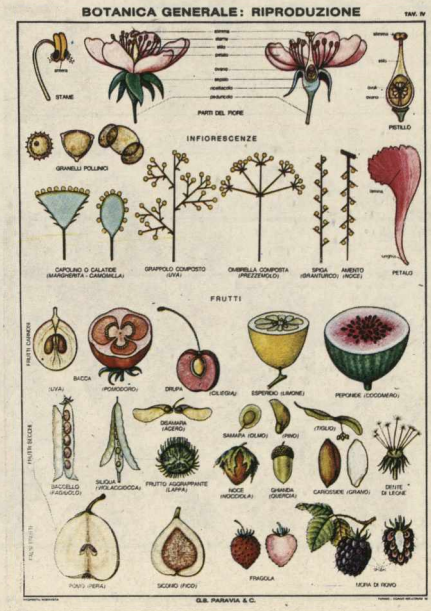
Tav. 4: Riproduzione: fiore, frutto e seme.
42415 in foglio sciolto
42419 su tela con aste



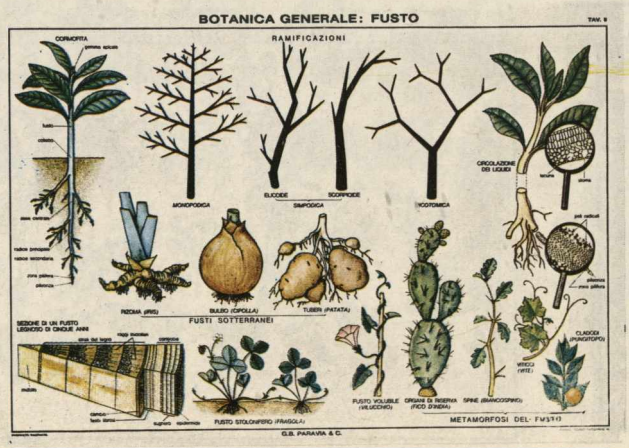
42418



42416



42419



42417

Il regno vegetale. Serie di **10 tavole murali** curate dal prof. Gazzetti. Esecuzione litografica a vivaci colori. Riproduzioni utilissime per l'apprendimento della morfologia esterna di numerosissime piante, e per abituarsi all'individuazione delle specie più comuni.

Formato di ciascuna tavola cm 73 x 103 circa.

•

La serie comprende le seguenti tavole:

Tav. 1: Funghi velenosi e mangerecci, 1ª.
42300 in foglio sciolto
42320 su tela con aste

Tav. 2: Funghi velenosi e mangerecci, 2ª.
42301 in foglio sciolto
42321 su tela con aste

Tav. 3: Piante da ornamento.
42302 in foglio sciolto
42322 su tela con aste

Tav. 4: Piante da orto, 1ª.
42303 in foglio sciolto
42323 su tela con aste

Tav. 5: Piante da orto, 2ª.
42304 in foglio sciolto
42324 su tela con aste

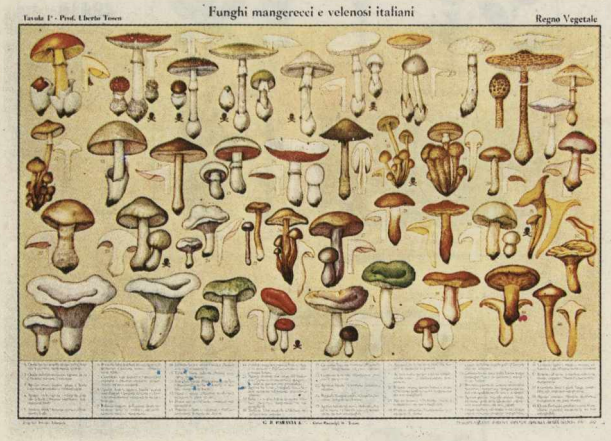
Tav. 6: Piante aromatiche di uso domestico.
42305 in foglio sciolto
42325 su tela con aste

Tav. 7: Cereali e foraggi.
42306 in foglio sciolto
42326 su tela con aste

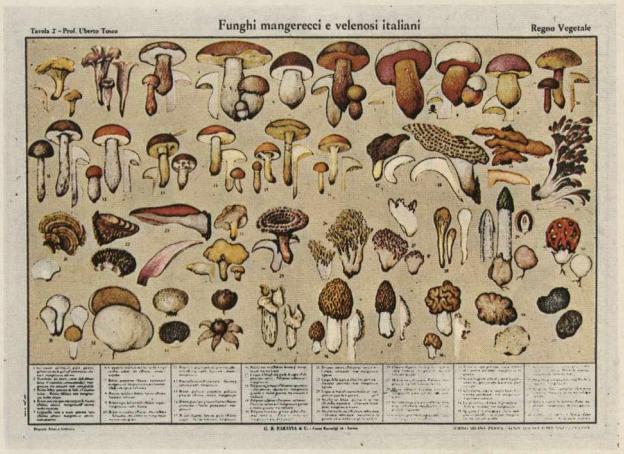
Tav. 8: Piante velenose.
42307 in foglio sciolto
42327 su tela con aste

Tav. 9: Piante da frutta, 1ª.
42308 in foglio sciolto
42328 su tela con aste

Tav. 10: Piante da frutta, 2ª.
42309 in foglio sciolto
42329 su tela con aste

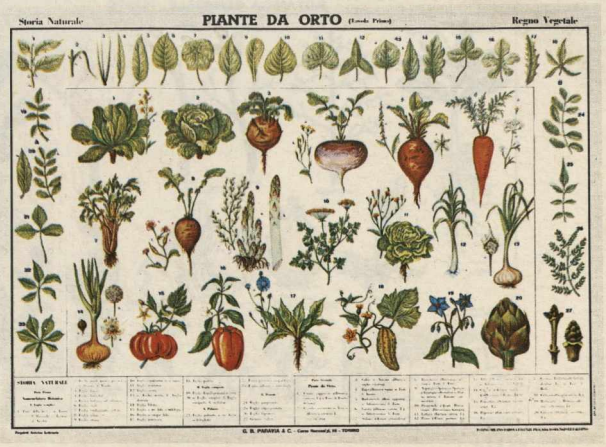


42320

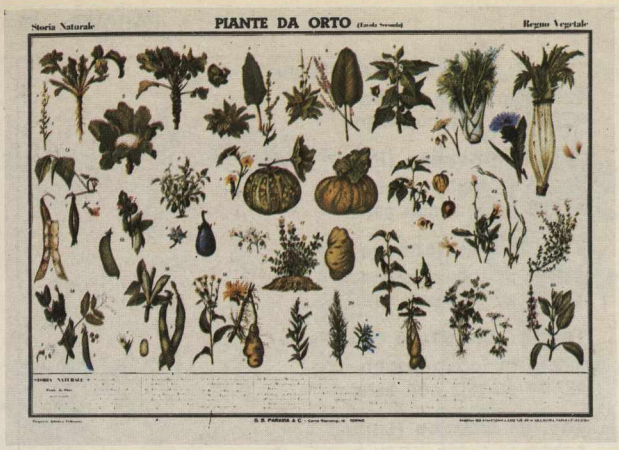


42321

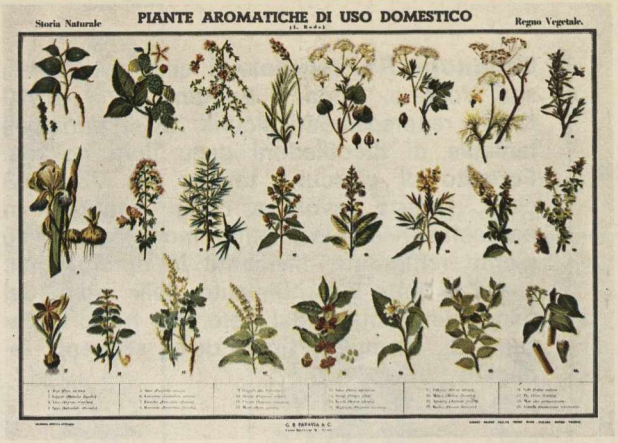
42322



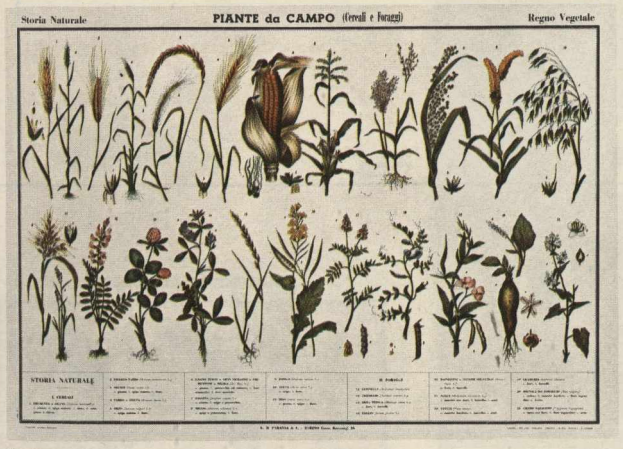
42323



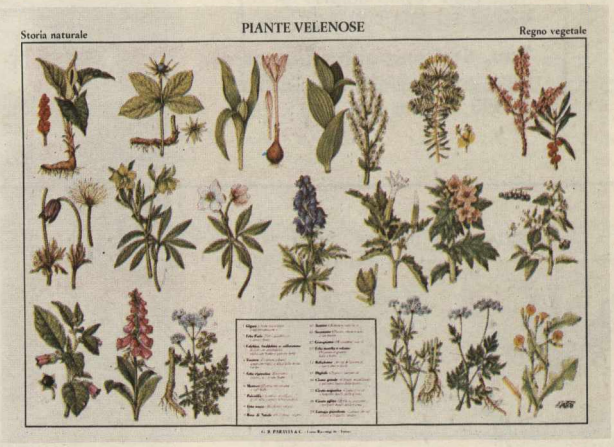
42324



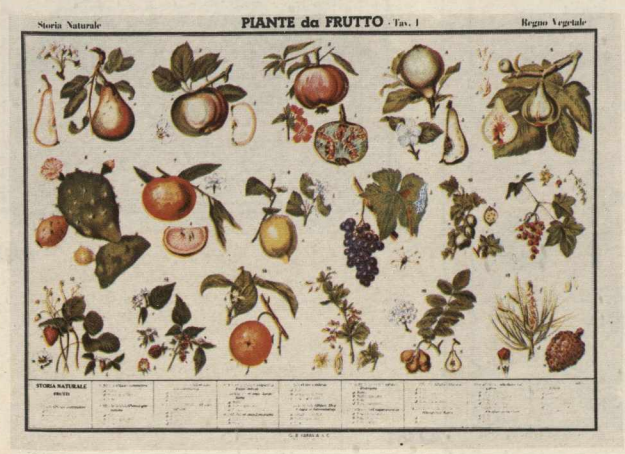
42325



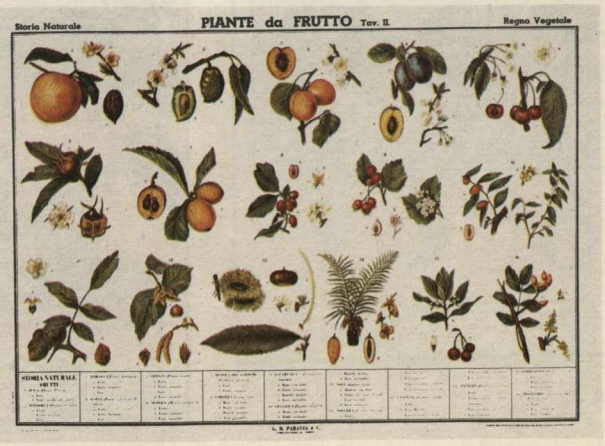
42326



42327



42328



42329

Organografia vegetale a cura dei professori Voglino, Roda e Bongini. Serie di 10 tavole rappresentanti alcune fra le principali famiglie di dicotiledoni della flora italiana. Formato di ciascuna tavola, cm 73 x 103 circa. Queste tavole a colori pongono in particolare risalto la struttura morfologica delle piante raffigurate, mediante la riproduzione, spesso a forte ingrandimento, delle radici, del fusto, delle foglie, del fiore, del frutto e dei semi di esemplari tipici delle seguenti famiglie:

Tav. 1: Oleacee (Olivo).
42330 in foglio sciolto
42350 su tela con aste

Tav. 2: Solanacee (Patata).
42331 in foglio sciolto
42351 su tela con aste

Tav. 3: Labiate (Salvia).
42332 in foglio sciolto
42352 su tela con aste

Tav. 4: Composite (Pratolina).
42333 in foglio sciolto
42353 su tela con aste

Tav. 5: Ombrellifere (Carota).
42334 in foglio sciolto
42354 su tela con aste

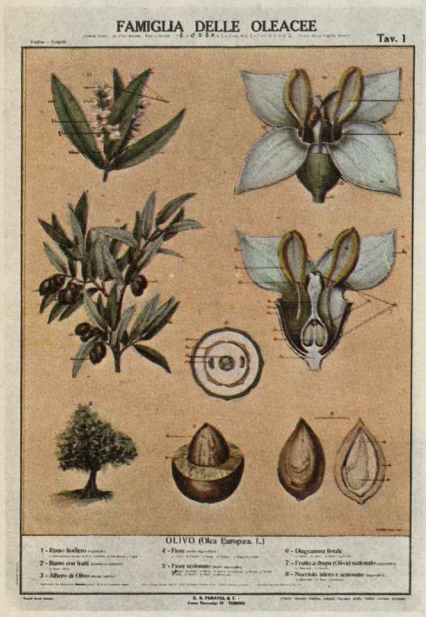
Tav. 6: Rosacee (Rosa).
42335 in foglio sciolto
42355 su tela con aste

Tav. 7: Papilionacee (Pisello).
42336 in foglio sciolto
42356 su tela con aste

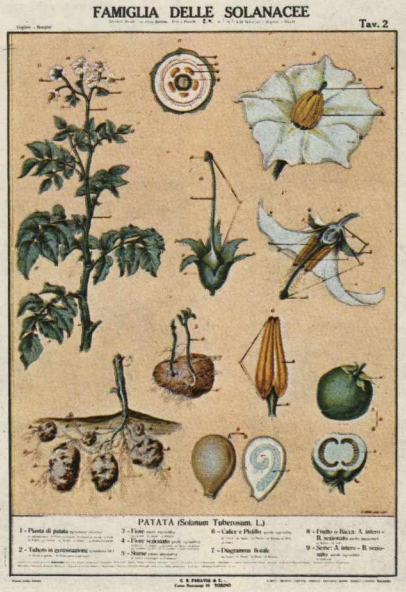
Tav. 8: Crocifere (Ravizzone).
42337 in foglio sciolto
42357 su tela con aste

Tav. 9: Linacee (Lino).
42338 in foglio sciolto
42358 su tela con aste

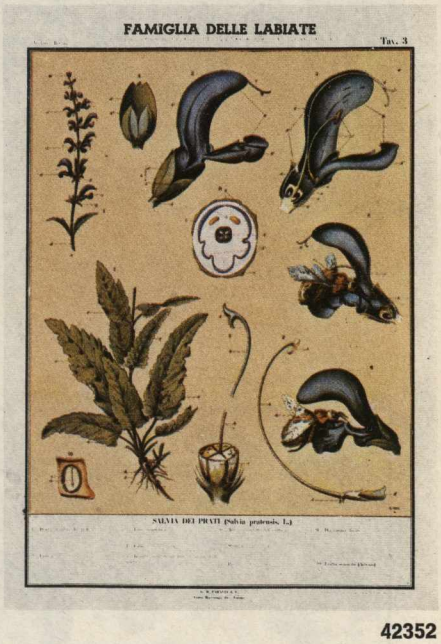
Tav. 10: Cannabinacee (Canapa).
42339 in foglio sciolto
42359 su tela con aste



42350



42351

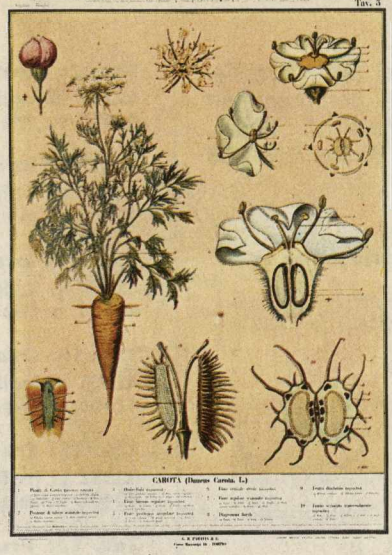


42352

42354

FAMIGLIA DELLE OMBRELLIFERE

Tav. 5

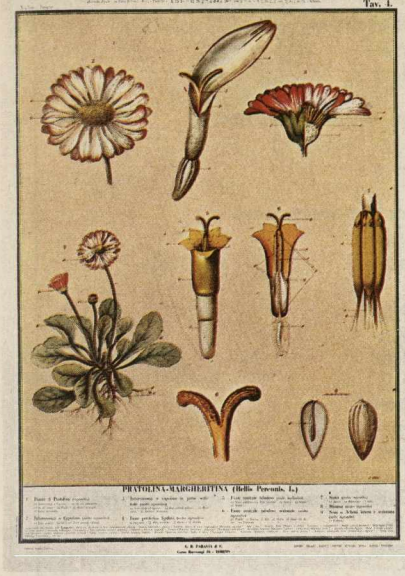


CAROTA (Daucus Carota. L.)

42355

FAMIGLIA DELLE COMPOSITE

Tav. 4.

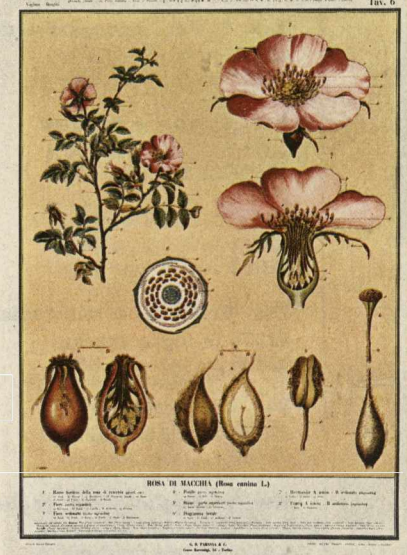


PRIMOLINA-MARGHERITINA (Bellis Perennis. L.)

42353

FAMIGLIA DELLE ROSACEE

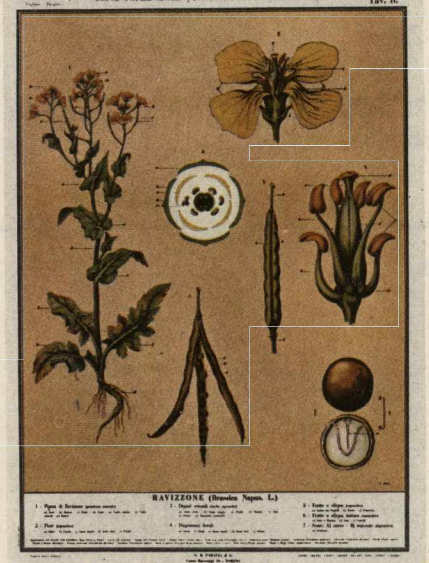
Tav. 6



ROSA DI MACCHIA (Rosa canina L.)

FAMIGLIA DELLE CROCIFERE

Tav. 8.

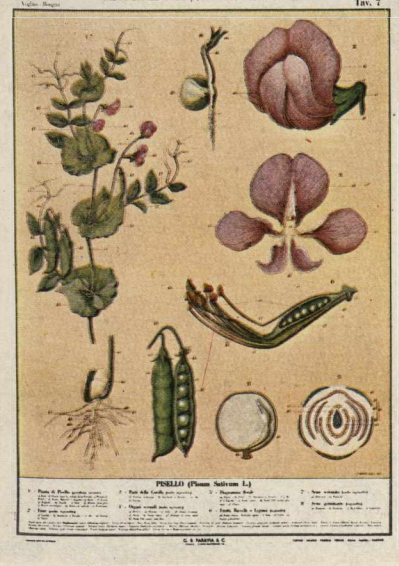


RAVIZZONE (Brassica Napus. L.)

42357

FAMIGLIA DELLE PAPILIONACEE (Leguminose)

Tav. 7



PISELLO (Pisum Sativum L.)

42356

FAMIGLIA DELLE CANNABINEE

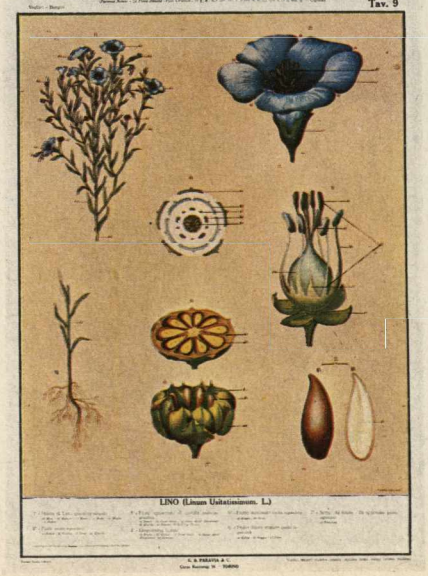
Tav. 10

CANAPA o CANAPE (Cannabis Sativa. L.)

42359

FAMIGLIA DELLE LINACEE

Tav. 9



LINO (Linum Usitatissimum. L.)

42358

Biologia vegetale a cura del prof. Canella. Serie di **12 tavole** a colori comprendenti complessivamente un centinaio di figure. Ciascuna tavola ha il formato di cm 73 x 103 circa.

Tav. 1: Fasi successive della cariocinesi.
42372 in foglio sciolto
42396 su tela con aste

Tav. 2: Vasi e trachee.
42373 in foglio sciolto
42397 su tela con aste

Tav. 3: Tessuti.
42374 in foglio sciolto
42398 su tela con aste

Tav. 4: Radici e peli radicali.
42375 in foglio sciolto
42399 su tela con aste

Tav. 5: Fusti.
42376 in foglio sciolto
42400 su tela con aste

Tav. 6: Foglie e peli fogliari e fiorali.
42377 in foglio sciolto
42401 su tela con aste

Tav. 7: Struttura del fiore.
42378 in foglio sciolto
42402 su tela con aste

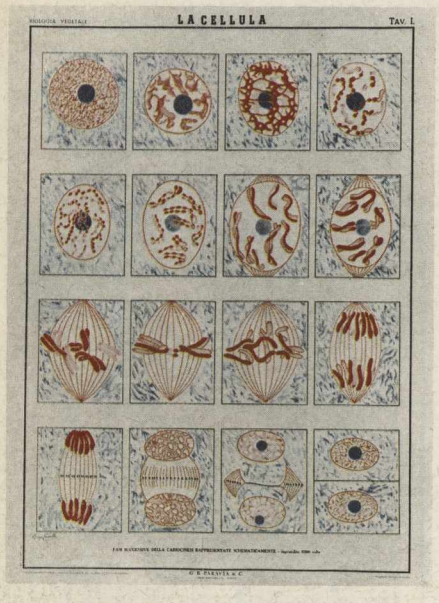
Tav. 8: Fiore e sua impollinazione.
42379 in foglio sciolto
42403 su tela con aste

Tav. 9: Fiore e sua fecondazione.
42380 in foglio sciolto
42404 su tela con aste

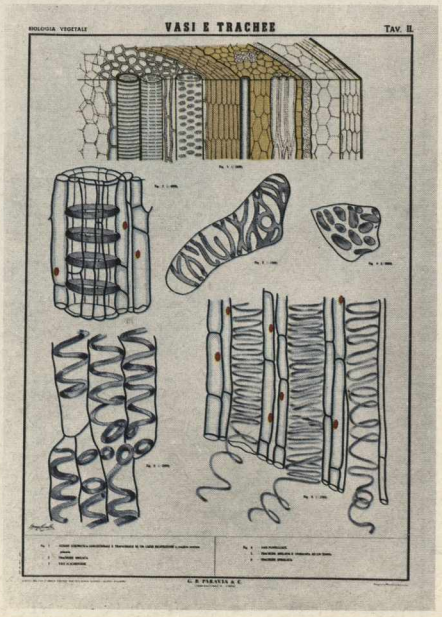
Tav. 10: Ovari e ovuli.
42381 in foglio sciolto
42405 su tela con aste

Tav. 11: Frutti e semi.
42382 in foglio sciolto
42406 su tela con aste

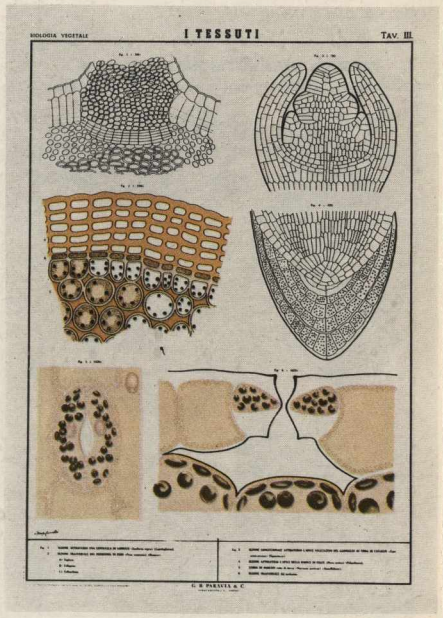
Tav. 12: Frutti: Gimnosperme e Angiosperme.
42383 in foglio sciolto
42407 su tela con aste



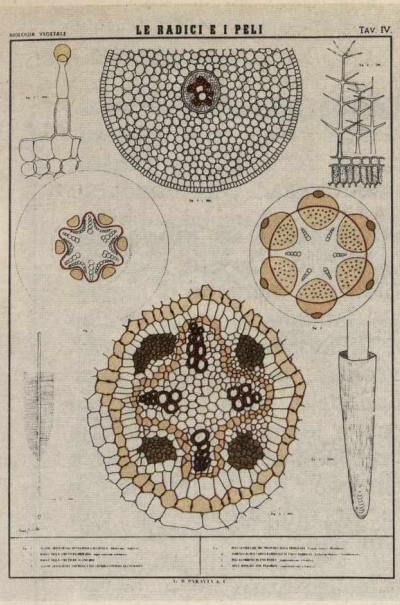
42396



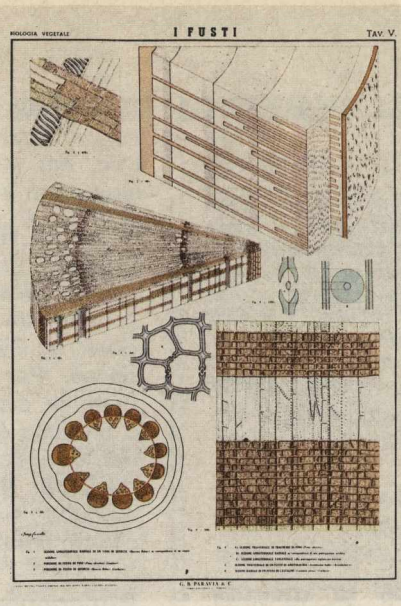
42397



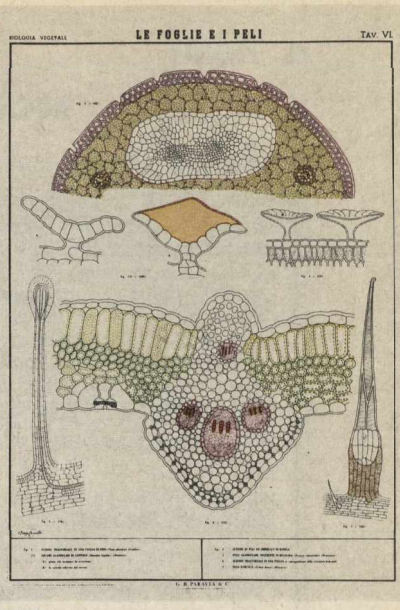
42398



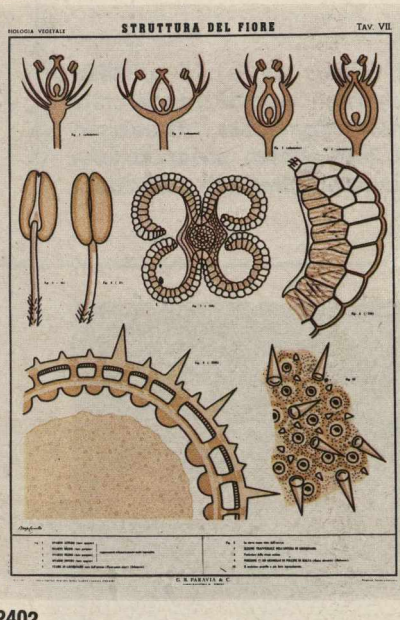
42399



42400

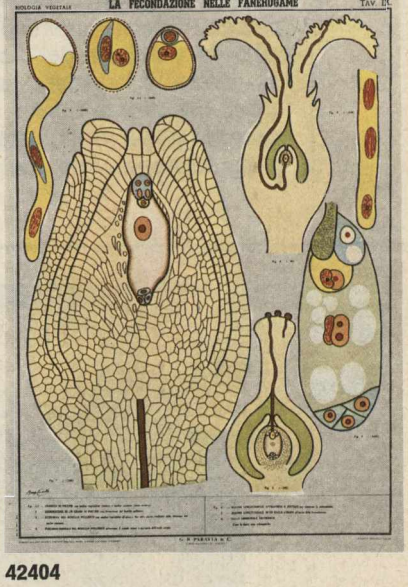


42401



42402

42403

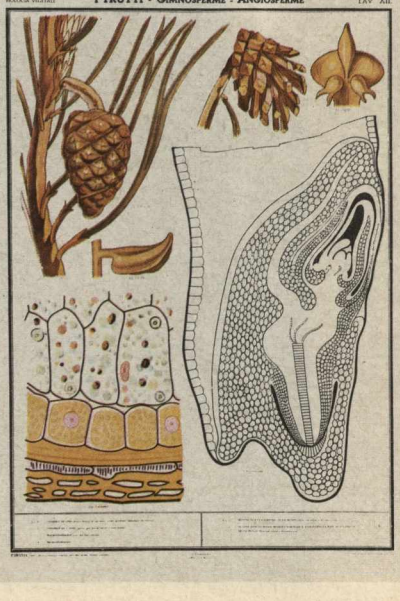


42404

42405

42406

42407



MODELLI PLASTICI PER LA BOTANICA

Avvertenza. *I modelli elencati qui di seguito sono ricavati mediante riproduzione dal vero in resina sintetica* infrangibile *ed elastica. La perfetta plasmabilità della materia, è sfruttata specialmente in questi modelli floreali in cui appaiono, evidentissime e ben marcate, anche le nervature più capillari. I modelli che lo richiedono sono corredati di ampie didascalie. Ciascun modello è montato su una base circolare, di linea gradevolmente moderna, completamente in resina sintetica infrangibile.*

Schemi floreali.

42450

Tipo di fiore schematico di dicotiledone, *molto ingrandito*. Modello *scomponibile nei quattro verticilli* di un fiore tetraciclico. Ciascun verticillo è girevole attorno all'asse verticale del fiore, potendo così fare assumere a ciascuno di essi, tutte le posizioni rispetto a quelle degli altri. L'ovario è scomponibile in due pezzi, per dimostrare la placentazione, che, nel modello, è centrale.

42451

Tipo di fiore schematico di monocotiledone, *molto ingrandito*. Questo modello, *scomponibile in sette parti*, permette di rappresentare tre diverse famiglie di moconotiledoni: le Gigliacee, le Iridacee, e le Amarillidacee. Per ciò ottenere, è sufficiente cambiare la disposizione delle sette parti di cui il modello è composto, tenendo presente che dei due verticilli dell'androceo, uno solo è presente nella famiglia delle Iridacee. Il modello si vende accompagnato da una chiara istruzione sull'uso.

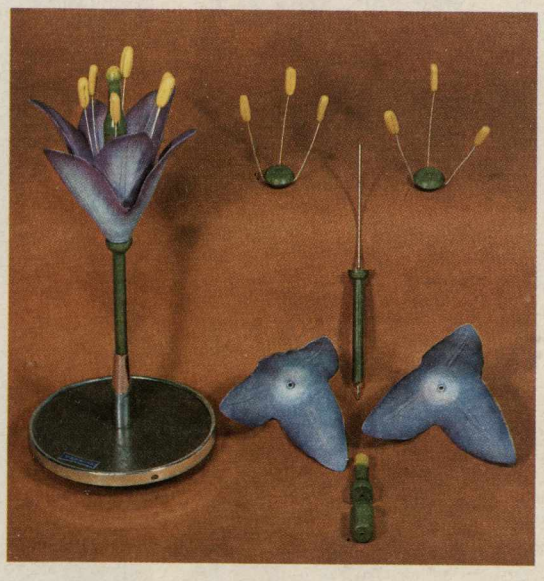
Gimnosperme.

CONIFERE

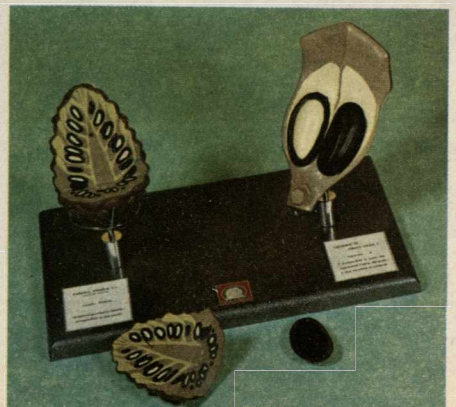
42501

Pino da pignoli (*Pinus pinea*). Il modello presenta uno strobilo in grandezza naturale ed una squama molto ingrandita. Lo strobilo *è scomponibile in due pezzi*, secondo una sezione longitudinale collegata con una

42451



42450



42501

sezione trasversale che permette di vedere la caratteristica embricatura delle squame formanti la pigna, e la posizione dei semi addossati alla faccia interna delle medesime. La squama, molto più ingrandita, è pur essa scomponibile nella parte che rappresenta il seme, dal quale si può asportare la corteccia.

Angiosperme - Dicotiledoni.

CARIOFILLACEE

42502

Il Garofano (*Dianthus silvaticus*). Modello *ingrandito dieci volte*. Come tipo rappresentativo di questa famiglia, si è scelto il garofano selvatico, così tipico per la sfilacciatura marginale della corolla. Il modello *è scomponibile in tre parti:* calice, corolla con l'androceo, gineceo con il caratteristico stilo lirato.

LINACEE

42503

Il Lino (*Linum usitatissimum*). Modello *ingrandito otto volte, scomponibile in tre pezzi:* calice, corolla coll'androceo, e la metà superiore dell'androceo.

RANUNCOLACEE

42504

Ranuncolo (*Ranunculus acer*). Abbiamo scelto questa specie come rappresentante delle Ranuncolacee, essendo una delle più comuni; la visibilità delle varie parti del fiore, a *forte ingrandimento*, è tale che non ne abbiamo ritenuta necessaria la scomposizione.

CROCIFERE

42505

La Violacciocca (*Cheiranthus cheiri*). Modello *ingrandito otto volte, scomponibile in tre pezzi:*
Il modello dà un'idea chiarissima della corolla crocifera, propria della famiglia, e così pure della tetradinamia dell'androceo. La sezione del gineceo permette di vedere la struttura della siliqua.

42502

42503

42504

42505

ROSACEE

42506

La Rosa di macchia (*Rosa canina*). Di questo fiore *ingrandito*, visibilissimo in tutte le sue parti, si è rilevato inutile operare la scomposizione, salvo quella del calice carnoso, per mostrare i semi che poi si muteranno in achenii. *Ingrandimento: cinque volte.*

42507

Il Ciliegio (*Prunus cerasus*). Questa specie di rosacea, del gruppo delle Prunee, è stata scelta per far vedere la differenza che passa tra l'organo femminile del precedente modello n. 42506 (che darà origine ad uno pseudofrutto racchiudente degli achenii), e quello del ciliegio che produrrà invece una drupa. La scomposizione è limitata al solo pistillo. *Ingrandimento: sette volte.*

LEGUMINOSE

42508

Il Pisello (*Pisum sativum*). Modello *ingrandito sei volte*. Riproduce il fiore del pisello con tutte le sue minime particolarità, specie nella delicata struttura della corolla, con la caratteristica nervatura reticolata. Il modello è *scomponibile in nove pezzi:* calice, corolla (in 4 parti), androceo (2 parti), pistillo (2 parti).

MALVACEE

42509

Il Cotone (*Gossypium herbaceum*). Il modello a *forte ingrandimento*, mostra con chiara evidenza le seguenti parti: l'involucro bratteale esterno con le tre brattee profondamente laciniate, di cui una asportabile; il piccolo calice e l'attacco della corolla; l'androceo monadelfo; la parte superiore del pistillo.

VITACEE

42510

La Vite (*Vitis vinifera*). Modello *ingrandito quaranta volte, scomponibile in due parti* di cui una rappresenta il calice a cappuccio, l'altra l'insieme dell'androceo e del gineceo, questo ultimo sezionato trasversalmente secondo un piano orizzontale per mostrare la struttura interna della bacca.

42506

42507

42508

42509

PRIMULACEE

La Primaverina (*Primula acaulis*). Il fiore è riprodotto a *forte ingrandimento* con due modelli distinti, ciascuno sopra il relativo piede. L'uno rappresenta il fiore longistilo, l'altro, quello brevistilo; essi servono quindi a dimostrare il fenomeno dell'eterostilia, tanto importante nel processo di impollinazione. *Ambedue i modelli sono scomponibili. È consigliabile l'acquisto di entrambi per poter illustrare per comparazione la differenza fra i due tipi.*

42511 Il fiore longistilo.

42512 Il fiore brevistilo.

42513 La coppia dei suddetti.

CONVOLVULACEE

42514

IL Convolvulo (*Calistegia saepium*). Modello *ingrandito quattro volte, scomponibile* nelle seguenti parti: calice, corolla, pistillo sezionato. È stato scelto questo fiore a rappresentare la famiglia delle convolvulacee, essendo esso uno dei più vistosi.

SOLANACEE

42515

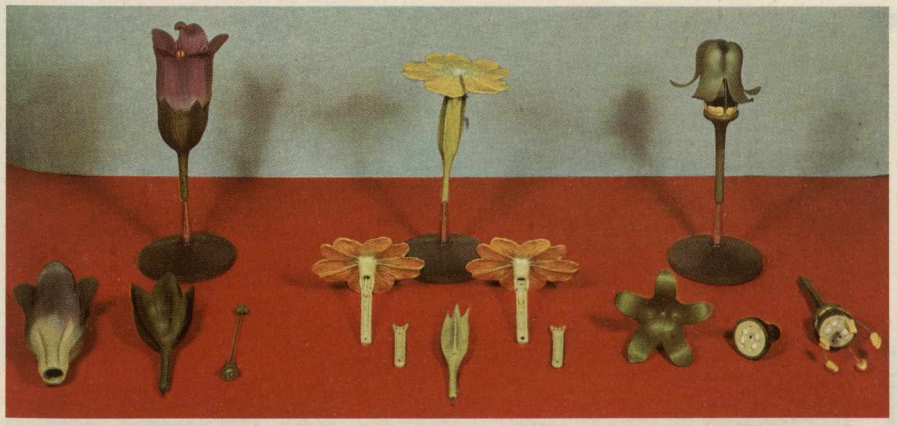
La Belladonna (*Atropa belladonna*). Il modello di quest'importante pianta medicinale-*riprodotta a forte ingrandimento, è scompo, nibile* in modo da rendere ben visibili le varie parti che lo compongono.

42516

Il Tabacco (*Nicotiana tabacum*). Il fiore di questa importante pianta industriale, è riprodotto nel modello, *ingrandito 5 volte*, con *molti particolari scomponibili*, sì da facilitarne lo studio.

42517

La Patata (*Solanum tuberosum*). Il modello *ingrandito otto volte, è scomponibile* nel calice, nella corolla, nei 5 stami che si possono togliere uno per uno, e nel pistillo sezionato a sua volta secondo un piano orizzontale.



42515 42511 42512 42510

42516

42517

42514

LABIATE

42518

La Salvia officinale (*Salvia officinalis*). Modello *ingrandito sette volte, scomponibile* nel calice e nella corolla. È perfettamente visibile nel modello il gioco degli stami che si abbassano quando il fiore viene visitato da un insetto.

URTICACEE

42519

L'Ortica (*Urtica dioica*). Pianta importante del gruppo delle medicinali e scientificamente molto caratteristica. Le proprietà morfologiche della specie sono messe in chiara evidenza dal nostro modello che rappresenta su unica base di forma ovale, il fiore maschile, il fiore femminile, ed un pelo urticante sezionato a forte ingrandimento. La morfologia esterna e la struttura anatomica interna risultano evidentissime, contribuendo ad avvalorare maggiormente il pregio didattico del modello.

SCROFULARIACEE

42520

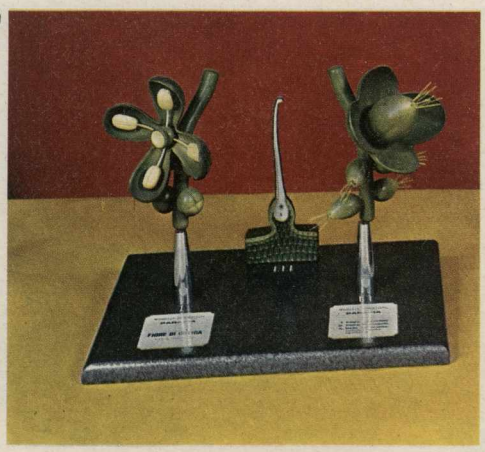
La Bocca di Leone (*Antirrhynum maius*). Modello *a forte ingrandimento* rappresentante il fiore di una delle piante più tipiche della famiglia delle Scrofulariacee; *è scomponibile* in calice e corolla, e questa a sua volta è apribile secondo un piano verticale per poter facilmente osservare la posizione degli stami e del pistillo.

CAMPANULACEE

42521

La Campanula (*Campanula medium*). La grandezza dei fiori di questa pianta, ci ha permesso di limitare l'*ingrandimento a cinque volte*. La struttura del fiore è tale che anche senza scomporlo in alcuna sua parte, tutti gli organi più importanti sono facilmente visibili.

42519



42518

42521

42520

COMPOSITE

42522

La Camomilla (*Matricaria chamomilla*). Su di un'unica base sono presentati due modelli; un fiore tubuloso, *ingrandito otto volte*, e mezza infiorescenza con i fiori periferici ligulati. Nel capolino, uno di essi è asportabile.

GENZIANACEE

42523

La Genzianella (*Gentiana acaulis*). Con questo modello di recentissima esecuzione, abbiamo inteso rappresentare una famiglia delle dicotiledoni importantissima nel campo terapeutico. Nel plastico sono evidentissimi, oltre al calice ed alla lunga corolla, l'androceo con i cinque stami inclusi, e il gineceo con l'ovario fusiforme. *Ingrandimento: circa sette volte.*

Monocotiledoni.

AMARILLIDACEE

42524

Il Narciso (*Narcissus poeticus*). Questo fiore è il rappresentante tipico spontaneo in Italia della famiglia delle Amarillidacee. Nel modello, *ingrandito tre volte, è scomponibile* l'ovario, per mostrarne la placentazione; tutte le altre parti sono completamente e perfettamente visibili, senza ulteriori scomposizioni.

IRIDACEE

42525

Lo Zafferano (*Crocus sativus*). Il modello rappresenta l'intera pianta *ingrandita circa quattro volte, scomponibile in tre parti* riunite su base rettangolare. Il bulbo tubero è scomponibile in due pezzi per osservarne la struttura interna. Nel modello sono visibilissimi i tre stimmi dai quali si ricava l'importante droga. Modello interessantissimo dal lato morfologico e per gli usi alimentari cui viene adibito questa pianta.

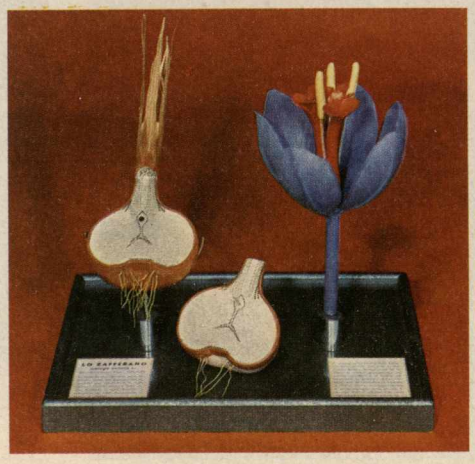
42526

Il Giaggiolo (*Iris germanica*). Fiore molto diffuso in tutte le regioni italiane, e quindi particolarmente idoneo a rappresentare la famiglia delle Iridacee. Il nostro modello, *scomponibile e ingrandito tre volte*, è realizzato in materiale infrangibile ed è una perfetta riproduzione dal vero del bellissimo fiore.

42522

42523

42524



42525

42526

MODELLI DI FIORI E SEMI DI GRAMINACEE

Abbiamo creduto opportuno elencare a parte i modelli di fiori di graminacee per l'importanza particolare della categoria, che raccoglie piante di grandissima importanza sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista scientifico. Poiché gli esemplari naturali hanno generalmente dimensioni modestissime, la loro riproduzione in modelli ha richiesto ingrandimenti notevoli (30-40 volte), che consentono però di mettere in chiara evidenza tutti i particolari morfologici. Ogni modello *è scomponibile* in numerose parti ricavate in una speciale resina praticamente infrangibile.

42530

Avena *(Avena sativa)*. Modello di spighetta *ingrandita trenta volte, scomponibile in undici pezzi.*

42531

Orzo *(Hordeum distichum)*. Modello di spighetta *ingrandito trenta volte, con parti mobili.*

42532

Segala *(Secale cereale)*. Modello di spighetta *ingrandita trenta volte, scomponibile.*

42533

Frumento *(Triticum vulgare)*. Modello di spighetta *sezionata longitudinalmente* così da mettere in evidenza tutte le parti interne e la loro disposizione relativa. *Ingrandito venti cinque volte.*

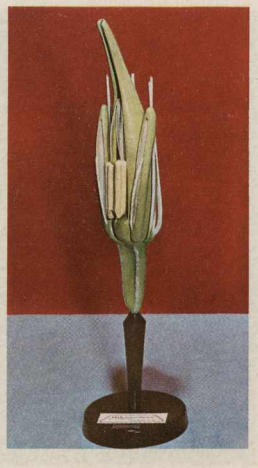
42534

Granoturco *(Zea Mays)*. Modello su base, riproducente il fiore maschile. *Ingrandito venticinque volte.*

42536

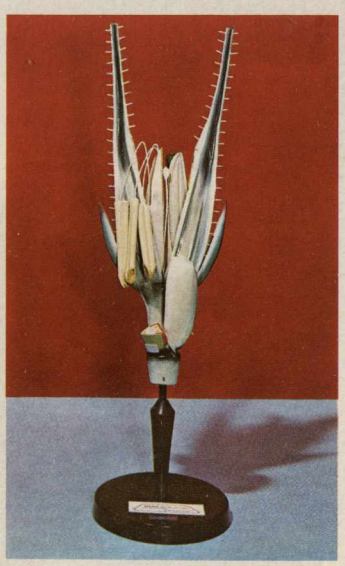
Granello di frumento *(Triticum vulgare) sezionato longitudinalmente* e *ingrandito cinquanta volte*. La sezione interna mostra il tessuto cellulare e il germe che può essere asportato dal guscio. Esternamente i vari strati della corteccia sono sollevati in modo da metterne in evidenza le caratteristiche. (Illustrazione a pag. 89).

42530



42531

42534



42532

42533

MODELLI DI PIANTE INSETTIVORE

La serie di queste piante, che comprenderà quattro modelli, di produzione dei nostri laboratori, è per ora rappresentata dai due esemplari molto significativi qui sotto descritti:

42540

Pianta a bicchiere *(Nepenthes destillatoria)*: modello in *grandezza naturale*, su base di plastica. L'interessante fiore insettivoro è riprodotto con il "bicchiere" nella fase di attesa della preda, con il coperchietto alzato.

42542

Erba vescica *(Utricularia minor)*: modello riproducente, ingrandita 50 volte, una vescica con l'apertura munita di valvola e di setole, aprentisi all'interno, per catturare piccoli insetti acquatici che vengono poi digeriti dai succhi; all'interno della vescica è rappresentato un insetto. Il modello è su basetta.

MODELLI DI MUFFE - BATTERI - LIEVITI

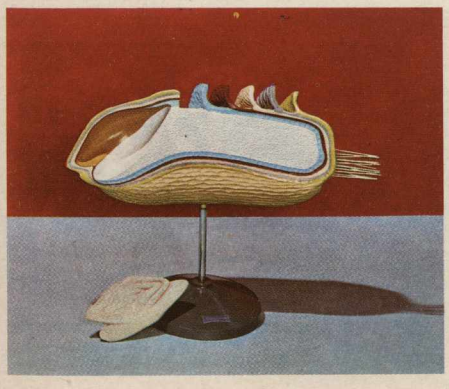
42550

La muffa bianca *(Mucor mucedo)*. Modello su tavoletta di cm 46 x 39 *(con asticina posteriore di sostegno per la presentazione verticale)*. Sono rappresentati il micelio, gli sporangi con le spore, il fenomeno della zigospora. Metà dello sporangio, che appare ancora chiuso, è asportabile per mostrarne la struttura.

42551

I Batteri. Modello a forte ingrandimento su tavoletta di cm 46 x 39 (con asticina posteriore di sostegno per la presentazione verticale), mostrante le forme e le riproduzioni dei seguenti 10 tipi di bacteri: Micrococco, Diplococco, Steptococco, Stafilococco, Bacterio Bacillo Vinoebri, Spirillo, Beggiato e Claotadrix. Nel modello sono inoltre rappresentate la riproduzione per scissione, nonché la germinazione di una spora.

42536



42550

42540

42542

42551

42555

Fermento del vino (*Saccaromices cerevisiae*). Il modello rappresenta questo fermento, così importante come trasformatore del glucosio in alcool, nel momento della sua riproduzione per gemmazione, quando cioè la cellula figlia sta per staccarsi dalla cellula madre.

MODELLI DI FUNGHI - FELCI - MUSCHI

42552

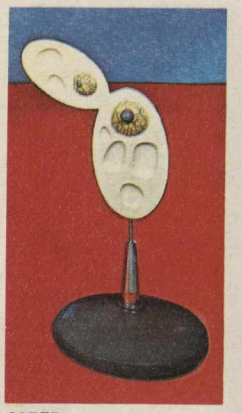
Gli organi riproduttori dei funghi. Modello rappresentante (come visti a forte ingrandimento nel campo del microscopio) i diversi organi riproduttori sessuali (isogamia ed eterogamia), e gli organi agamici (conidiofori aschi, basidi, ecc.) dei diversi gruppi di funghi inferiori (ficomiceti) e superiori (micomiceti). Su tavoletta di cm 46 x 39 (*con asticina posteriore di sostegno, per la presentazione verticale*).

42553

Le spore dei funghi. Su tavoletta di cm 46 x 39 (*con asticina posteriore di sostegno per la presentazione verticale*), sono rappresentati a *fortissimo ingrandimento*, 6 gruppi dei diversi tipi di spore dei funghi (conidi, ascospore, basidiospore) sia jaline (jalinospore) sia brune (feospore), sia continue, sia settate. La nomenclatura seguita è quella del Saccardo.

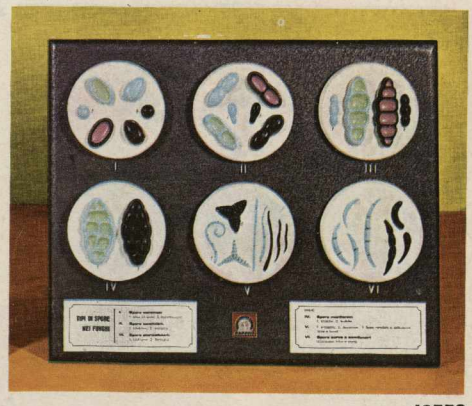
42554

Protallo di felce maschio (*Nephrodium filix mas*) con acclusori ed aculeidi. Su tavoletta di cm 40 x 30 circa sono presentati: l'acclusorio sezionato longitudinalmente e molto ingrandito; una porzione di protallo con acclusorio fecondato da cui si sta sviluppando l'embrione ingrandito 60 volte; un anterozoide isolato (a forte ingrandimento). Questo modello è utilissimo per mostrare chiaramente la costituzione del protallo derivante da una spora agamica, dalla quale per mezzo degli organi sessuali, ha inizio una nuova felce.

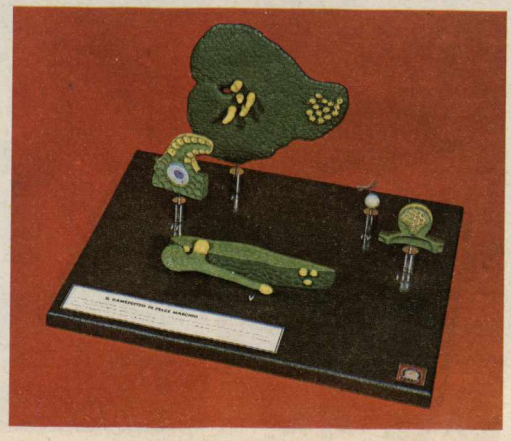


42555

42552



42553



42554

42556

Evoluzione dello sporangio di felce maschio. Nel modello sono rappresentati gli stadi successivi dello sviluppo di sporangio da un pelo, e lo sporangio maturo. Tutto a forte ingrandimento (circa 100 volte).
I quattro stadi rappresentati sono sorretti da astine metalliche innestate a loro volta in quattro colonnine solidali alla basetta di sostegno. Sulla stessa base sono riportate le didascalie corrispondenti.

42557

Anteridi e archegoni nei muschi. Modello su base rappresentante molto ingranditi gli organi sessuali dei muschi (Anteridi e Archegoni). Il modello dell'anteridio ingrandito circa 700 volte, mostra i corpi protoplasmatici spiralati, che dànno origine agli anterozoi, di cui alcuni stanno sfuggendo dall'apertura superiore. Il corpo dell'archegonio, ingrandito *circa quattrocento volte* mostra chiaramente il canale, e la oosfera che successivamente si cambierà in uovo, in seguito all'unione con un anterozoo.
I due modelli rappresentanti rispettivamente l'anteridio e l'archegonio sono sorretti da due colonnine solidali alla base, sulla quale sono riportate le didascalie corrispondenti. Entrambi i modelli possono essere asportati per favorire la presentazione alla scolaresca.

Modello di epatica.

42558

La Fegatella di terra (*Marchantya polymorpha*). Modello infrangibile illustrante una pianta tallofita dioica comunissima nei luoghi umidi e su terreno pingue, sui muri ed in luoghi ombrosi. Sono riprodotti a forte ingrandimento vari particolari della pianta, montati su unica base, e precisamente: il tallo con le scodelline contenenti i propagoli; l'ombrella anteridifera (maschile); l'ombrella archegonifera (femminile) con relativi anteridi; gli archegoni e uno sporangio maturo con spore ed elateri. Complessivamente sono rappresentati sette modellini, di cui tre asportabili alla base.

Nota:

Uno studio più approfondito degli organi e del meccanismo della riproduzione nelle crittogame richiede

42556

42557

42558

l'osservazione al microscopio degli elementi naturali reali. Per questo scopo preghiamo gli interessati di richiedere alle Filiali od agli Agenti di zona l'apposito catalogo di *Microscopia PARAVIA*, nel quale potrà essere reperito tutto l'occorrente per effettuare le ricerche in oggetto.
Le lezioni, inoltre, potranno essere utilmente integrate con la proiezione di diapositive e di films illustranti questi specifici argomenti.

Modelli di funghi.

I principali funghi mangerecci e velenosi, in plastica infrangibile. Ogni specie è nei singoli modelli rappresentata da almeno due esemplari, uno giovane ed uno adulto, poggianti su apposita base. La raccolta delle specie sottonotate, è molto pratica e dimostrativa, e si riferisce alle specie più comuni nei nostri boschi; ad ogni specie mangereccia corrisponde una specie simile velenosa.

MANGERECCI

42559 Ovolo (*Amanita caesarea*).
42560 Lapacentro buono (*Lactarius deliciosus*).
42561 Porcino comune (*Boletus edulis*).
42562 Prataiolo (*Pratella campestris*).
42563 Porcino nero (*Boletus aereus*).
42564 Spugnola (*Morchella esculenta*).

VELENOSI

42565 Ovolo malefico (*Amanita muscaria*).
42566 Ovolo bianco (*Amanita phalloides*).
42567 Porcino bastardo (*Boletus satanas*).
42568 Porcino bastardo (*Boletus luridus*).
42569 *Entoloma lividum.*
42570 Colombina (*Russula emetica*).

42559-42564
Funghi mangerecci

42565-42570
Funghi velenosi

TIPI DI INFIORESCENZE - RAMIFICAZIONI E FILLOTASSI

42590

Tipi di infiorescenze. Sono rappresentati i seguenti tipi:

a) **la spiga;**
b) **il racemo** (grappolo semplice) e la **pannocchia** (grappolo composto);
c) **l'ombrella** semplice e **l'ombrella composta;**
d) **il capolino;**
e) **il corimbo.**

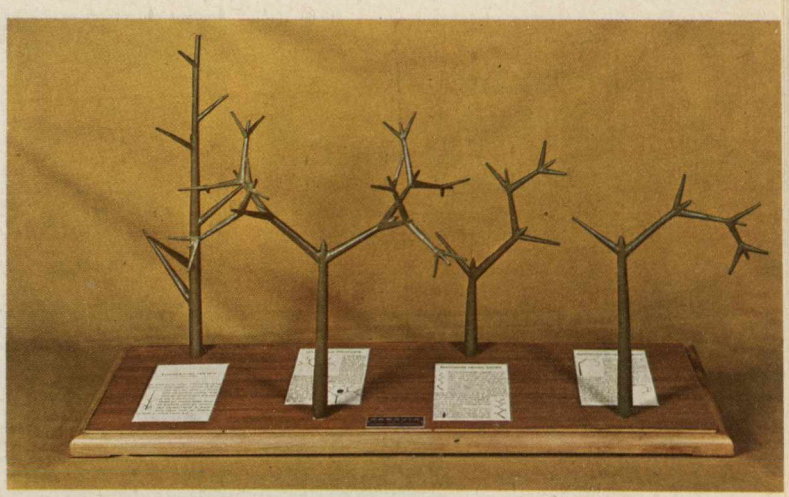
Modelli assolutamente originali in metallo leggero e plastica. I tipi *b* e *c* sono scomponibili e con un'opportuna sostituzione di pezzi si passa dal grappolo (o ombrella) semplice al grappolo (o ombrella) composto.
Sulla base, che sorregge i modelli, apposite chiare didascalie a stampa illustrano i singoli tipi di infiorescenze.

42592

Tipi di ramificazione. I nuovi modelli di ramificazione che presentiamo hanno, anzitutto, il vantaggio di essere in metallo leggero e secondariamente di consentire il montaggio dei sette tipi con 4 modelli, di cui 3 scomponibili. Infine sono accompagnati da chiare istruzioni illustrate.
Il Monopodio, presenta il solito classico esempio di tale ramificazione con ciclo 1/3. Per le altre tre (Dicotomia vera e falsa, simpodio elicoide terminale e laterale, simpodio scorpioide terminale e laterale) si passa dall'una all'altra introducendo nei singoli incastri o asportandoli, i piccoli apici conici segnati per la Dicotomia con A, A_1, A_2, ecc.; per la Elicoida B, B_1, B_2, ecc.; per la Scorpioide, C, C_1, C_2, ecc. Si vende esclusivamente la serie completa montata su piedistallo di legno lucidato con spiegazioni sull'uso dei vari modelli.

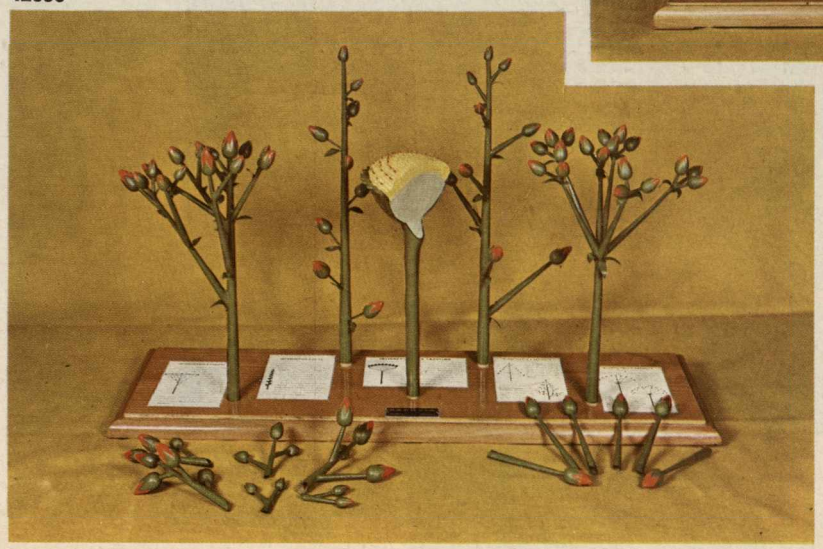
Modelli per lo studio della fillotassi.

Le serie delle diverse disposizioni fogliari sottoelencate compongono la collezione completa n. 42601.
Una base di legno è comune per tutte le serie. In questa base si inseriscono di volta in



42592

42590



volta i pezzi costituenti ogni singola serie, e precisamente:

a) cono di legno con congruo numero di foglioline artificiali. Il cono rappresenta il ramo, ed è girevole su un perno (alt. cm 33; diam. alla base cm 5; diam. alla estremità superiore cm 4). Su di esso sono rappresentate in giallo le ortostiche, in bianco i piani nodali, in rosso l'elica (per la disposizione a ciclo) ed il fondo in verde. Il cono reca appositi fori per l'inserzione delle foglioline.

b) Assicella a forma di trapezio sulla quale è rappresentato lo sviluppo del cono.

c) Cartone su cui è raffigurata la proiezione orizzontale della disposizione fogliare.

Disposizione opposta (2 foglioline per ogni piano nodale): l'angolo di divergenza fra le foglie nascenti sullo stesso piano nodale, è di 180°.

Disposizione ternata (tre foglie a verticillo per ogni piano nodale); l'angolo di divergenza fra le foglie di due nodi successivi è di 120°.

Disposizione sparsa. Ciclo fogliare 1/2: l'angolo di divergenza fra le foglie di due nodi successivi è di 180°.

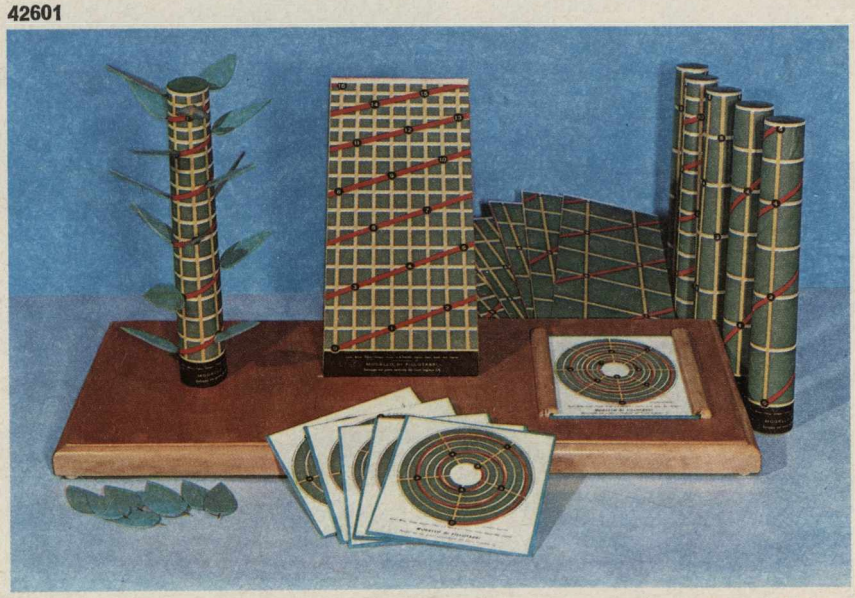
Disposizione sparsa. Ciclo fogliare 1/3: l'angolo di divergenza fra le foglie di due nodi successivi è di 120°.

Disposizione sparsa. Ciclo fogliare 2/5: l'angolo di divergenza fra le foglie di due nodi successivi, è di 144°.

Disposizione sparsa. Ciclo fogliare 3/8: l'angolo di divergenza fra le foglie di due nodi successivi è di 135°.

42601 La serie completa di tutti i materiali occorrenti per realizzare le "disposizioni" sopraelencate.

42601



MODELLI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA VEGETALE

Avvertenza. *I seguenti modelli fabbricati in resina sintetica* infrangibile, *sono presentati su tavoletta, con asticina posteriore di sostegno per la presentazione verticale alla scolaresca.*

42620

La cellula vegetale e sue parti, su tavoletta di cm 25 x 24. In questo modello schematico sono ben visibili il nucleo *(scomponibile)* con la sua struttura, ed un nucleolo, oltre ai vacuoli, ed ai plastidii sia clorofilliani, sia cromatici, sia ancora amiliferi.

40088

Fasi della divisione cariocinetica. Modello riproducente su unica tavoletta di cm 46 x 39 il processo mitotico di moltiplicazione delle cellule vegetali. Si dimostrano con grande evidenza le fasi principali della divisione del nucleo, partendo dalla profase, passando per la metafase, ed infine giungendo all'anafase con la ricostituzione dei due nuclei cellulari.

42619

Cariocinesi della cellula vegetale. Serie di 9 modelli plastici infrangibili riproducenti, a fortissimo ingrandimento ed a colori, le fasi della suddivisione di una cellula di radice di cipolla.
Ogni modello ha le dimensioni di circa cm 17 x 12 x 3,50, ed è montato su apposita base di sostegno (licenza Denoyer-Geppert).

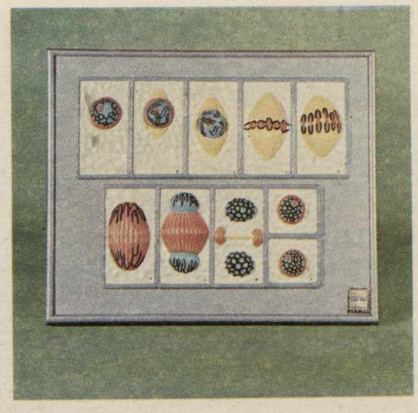
42622

Sezione dorso-ventrale di una foglia, su tavoletta di cm 46 x 39. Dà la rappresentazione semischematica della struttura, quale la si può osservare al microscopio, di una foglia tipica dorso-ventrale, in cui sono ben visibili le due epidermidi (l'inferiore con stomi), il tessuto a palizzata, il tessuto lacunare, la sezione di un fascio (nervatura) nonché un cistolite, ed un fascetto di cristalli di ossalato di calcio (rafidi).

42634

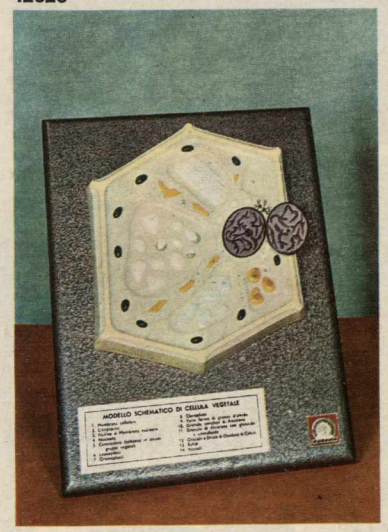
Sezione dorso-ventrale di foglia: modello identico al precedente, ma di formato minore (cm 27 x 21) e retto verticalmente

40088



42622

42620



42619

da un piedistallo anziché essere applicato ad una tavoletta di base.

42623

Sezione trasversale di un caule a struttura primaria (dicotiledone), su tavoletta di cm 46 x 39. Nel modello sono molto evidenti l'epidermide, il cilindro corticale, il periciclo, la cerchia dei collaterali col relativo floema, xilema ed anello cambiale, raggi midollari primari e midollo. Il tutto è rappresentato in modo schematico ma con grande approsimazione alla realtà, e soprattutto mantenendo le relative proporzioni.

42624

Sezione trasversale di un caule a struttura primaria (monocotiledone), su tavoletta di cm 46 x 39. Questo modello pone in particolare rilievo la struttura del caule delle monocotiledoni, in cui i fasci sono tipicamente sparsi anziché in cerchia, e per di più chiusi (cioè senza zona generatrice).

42625

Sezione trasversale di una radice di dicotiledone, su tavoletta di cm 46 x 39. La struttura primaria della radice è caratterizzata dalla presenza dell'epiblema con i peli radicali, dell'assisa suberosa, del cilindro corticale limitato nella parte più interna dell'endodermide, dal cilindro centrale circoscritto da periciclo e presentante i fasci in disposizione raggiata (xilematici) con cordoni cribrosi (floematici) alternati con raggi vascolari.

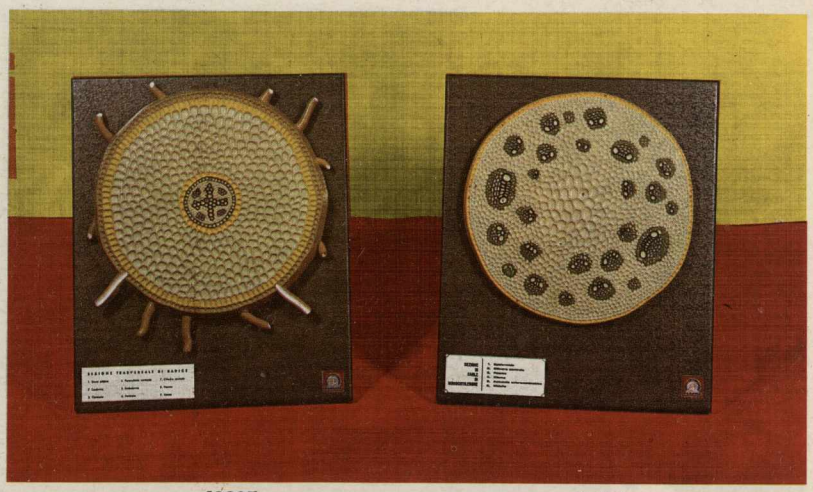
42626

Sezione trasversale di una porzione di tronco di dicotiledone con la struttura secondaria, su tavoletta di cm 46 x 39. Il tessuto corticale è rappresentato dal periderma con sottostante follogeno, dal cilindro corticale, dal libro secondario, dal cambio, e dal legno secondario in cui è ben distinguibile il legno di primavera da quello d'autunno, e quindi sono evidenti le cerchie annuali, i raggi midollari e il midollo.

42635

Tronco di dicotiledone con settore a struttura secondaria. Il modello riproduce un tratto di tronco d'albero dal quale si può asportare un settore in cui sono visibili, come visti attraverso la lente di un microscopio, gli stessi elementi costitutivi riprodotti più in grande nel precedente modello n. 42626.

42623



42625 42624

42627 42628

42626

42627

Sezioni longitudinali di apici vegetativi di caule e di radice su tavoletta di cm 46 x 39. Data l'affinità dello studio delle due sezioni, esse sono riunite su di un'unica base.

42628

La fecondazione delle Angiosperme, su tavoletta di cm 46 x 39. Modello in parte scomponibile, rappresentante oltre al decorso del budello pollinico attraverso lo stimma e lo stilo, e le caratteristiche del sacco embrionale, anche la struttura di un granello di polline (*scomponibile*), nonché la germinazione del medesimo granello ed i nuclei destinati alla fecondazione.

42629

Ovuli: anatropo e ortotropo, su tavoletta di cm 46 x 39. I modelli rappresentano gli ovuli sezionati longitudinalmente, e ne mostrano le loro strutture affiancate, consentendone ottimamente lo studio e la comparazione. Come tipo di ovulo anatropo è stato scelto quello del narciso (*Narcissus poeticus*) e come ortotropo, quello del poligono (*Polygonum divaricatum*).

42630

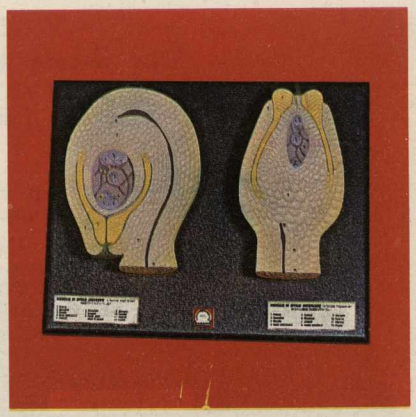
Ovulo campilotropo, su tavoletta di cm 46 x 39. Riproduce l'ovulo del cavolo (*Brassica oleracea*) che è uno dei tipi più rappresentativi di ovulo campilotropo.

42631

Tipi di fasci, su tavoletta di cm 46 x 39. Sono rappresentati i seguenti 5 tipi: collaterale, bicollaterale, concentrico, aperto e chiuso. In ciascuno si vedono i costituenti principali, cioè la parte floematica, quella xilematica, il cambio (se esiste), la guaina col fascio, ed inoltre altre particolarità come il parenchima corticale, quello xilematico, l'endoderma, ecc.

42632

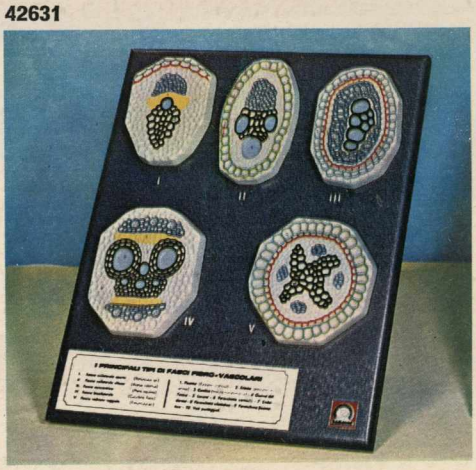
Il decorso dei fasci nelle dicotiledoni. Schema in filo metallico colorato, poggiante su base di legno tornito e verniciato. Questo modello, ed il seguente, rappresentano schematicamente l'andamento dei fasci fibrovascolari nei due tipi delle Angiosperme e dànno una chiara idea del loro decorso entro i rispettivi fusti e dell'origine dei fasci fogliari.

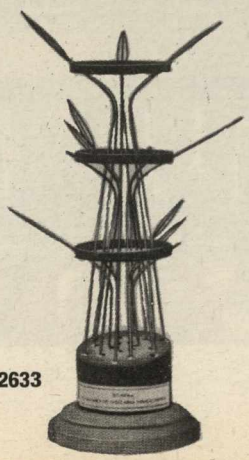


42629

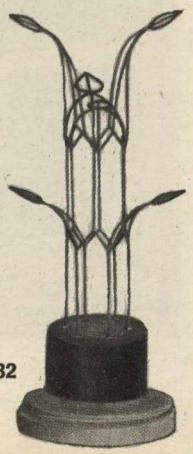
42630

42631





42633



42632

42633
Il decorso dei fasci nelle monocotiledoni. Schema in filo metallico colorato, poggiante su base di legno tornito e verniciato.

GERMINAZIONE E MOLTIPLICAZIONE DELLE PIANTE

Tipi di germinazione. Modelli dimostranti l'insieme dei fenomeni per cui l'embrione dei semi si trasforma in una nuova pianta, simile a quella da cui ebbe origine. La serie di questi modelli dà una perfetta e completa esposizione comparativa della germinazione delle sottonotate piante:

42650 **Il frumento** (*Triticum vulgare*) (1 pezzo).
42651 **Il fagiuolo** (*Faseolus vulgaris*) (3 pezzi).
42652 **Il pino da pignoli** (*Pinus pinea*) (4 pezzi).

I modelli sopra elencati si vendono separatamente, oppure:

42653 **La serie completa** dei tre modelli (8 pezzi) su unico basamento.

42654
Moltiplicazione vegetativa delle piante. Il modello presenta, una minuta raffigurazione dei particolari dello sviluppo delle radichette nel terreno in seguito alla moltiplicazione per talea, propaggine e margotta.

42653

42654

ERBARI

Avvertenza.
Negli erbari Paravia le piante preparate e determinate con criterio strettamente scientifico, sono montate ognuna su cartoncini bianchi protetti da carta oleata, nel formato di cm 34 x 24: le crittogame sono presentate in buste trasparenti. Su ogni foglio, un apposito cartellino indica il nome latino e quello volgare della pianta, la famiglia cui la pianta stessa appartiene e le principali notizie sulla diffusione, cultura, proprietà ed usi della medesima. Gli erbari a loro volta sono racchiusi in elegante custodia di cartone, con chiusura a nastri.

42670
Erbario generale di 100 specie: comprende alcune crittogame e molte fanerogame, rappresentanti i principali gruppi e le più importanti famiglie della flora italiana.

42672
Erbario di piante alpine di **25 specie.**

42675
Erbario delle piante foraggere. Comprende **25 esemplari** delle più importanti ed utili piante dei prati, piante spontanee in Italia, o da lungo tempo coltivate.

42676
Erbario delle piante foraggere, come sopra. Raccolta di **50 esemplari.**

42677
Erbario di piante utili (cereali, ortensi, medicinali, da frutto, forestali, foraggere, industriali, ecc.). Raccolta di **50 specie.**

42679
Erbario di piante officinali (aromatiche, medicinali, da droghe ed essenza). Raccolta di **25 specie.**

42680
Erbario di piante officinali, come sopra. Raccolta di **50 specie.**

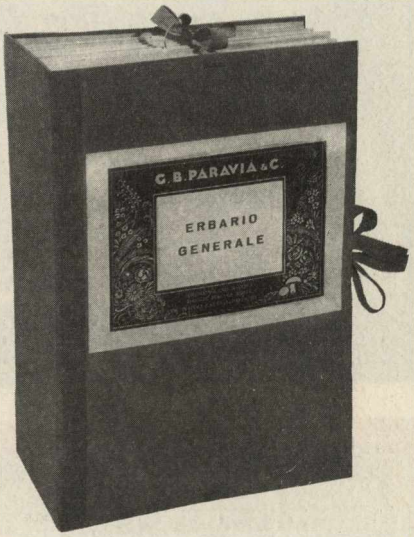
42681
Erbario delle piante forestali (piante spontanee nei boschi e nelle foreste e piante coltivate per viali, giardini, parchi). Raccolta di **25 specie.**

42682
Erbario delle piante forestali, come sopra. Raccolta di **50 specie.**

42687
Erbario di piante dannose (infestanti e nocive all'agricoltura, all'uomo, agli animali, escluse le crittogame). Raccolta di **25 esemplari.**

42688
Erbario di piante utili e dannose. 50 esemplari. (Raccolta di circa 25 piante utili e 25 infestanti e nocive).

42670



Fogli di erbari

COLLEZIONI XILOLOGICHE E CARPOLOGICHE

42830

Collezione di 30 campioni di legnami. Principali legnami indigeni sezionati orizzontalmente e verticalmente, e ricoperti di un sottile strato di vernice trasparente. Questi campioni consentono di osservare le caratteristiche strutturali più appariscenti delle varie qualità di legnami da lavoro. La collezione si fornisce in cassetta di legno, divisa in scomparti per contenere ordinatamente i vari campioni, che sono classificati con apposito cartellino su cui sono riportati i principali dati relativi ai legnami cui si riferiscono. I Cartellini sono incollati nella parte posteriore di ciascun campione e non sono quindi visibili nella illustrazione.

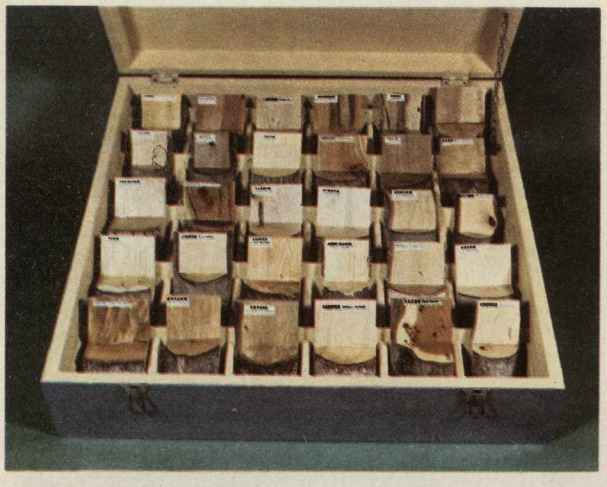
42831

Collezione di tipi di frutti secchi. Comprende numerosi esemplari di frutti secchi disposti in ordine secondo la loro nomenclatura (oltre 30 campioni). In cassetta di legno formato cm 50 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

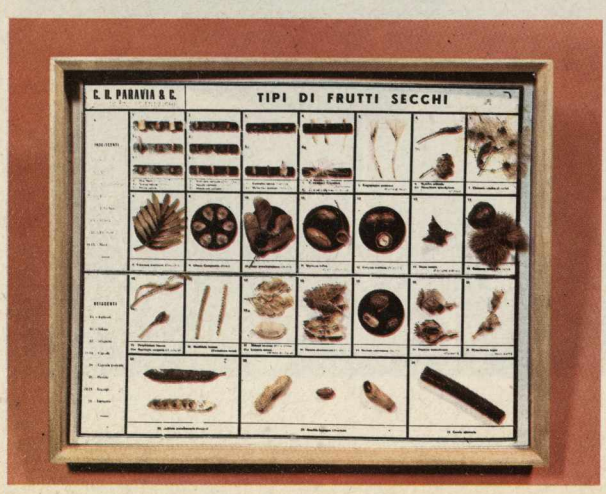
42833

Collezione di tipi di frutti e di infruttescenze carnose. I campioni sono conservati in liquido, e contenuti in grossi tubi a chiusura ermetica, mostranti il frutto con i suoi colori naturali, intero e sezionato, e con modellini plastici rappresentanti la struttura dei vari tipi di frutti: drupa, bacca, esperidio, peponide, pomo, mora. In cassetta di legno formato cm 50 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

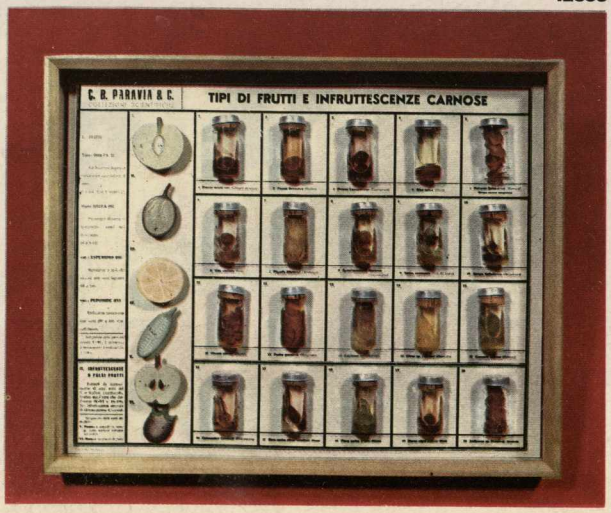
42830



42831



42833



COLLEZIONI DI SEMI E PANNELLI

Avvertenza. *Le collezioni di semi sono racchiuse in scatole di cartone foderato di cm **20** x **29** circa. I campioni sono contenuti in tubetti di vetro asportabili. Nell'interno del coperchio di ogni scatola, si trova la completa descrizione dei semi contenuti nei vari tubetti.*

42849

Piante ortensi: collez. I, in scatola contenente 20 tubetti con altrettante specie di semi di importanti piante ortensi.

42850

Piante ortensi: collez. II, a integrazione della precedente, in scatola con 20 tubetti di altrettante specie di semi di piante ortensi.

42851

Cereali. Una scatola con 20 tubetti con altrettante qualità di semi.

42852

Piante foraggere. Una scatola con 20 tubetti con altrettante qualità di semi.

42853

Piante utili varie. Una scatola con 20 tubetti, con altrettante qualità di semi.

42854

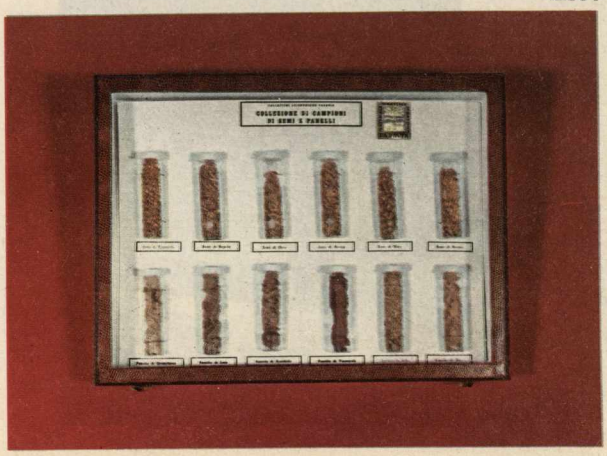
Collezione di campioni di semi e pannelli. La collezione presenta gli esemplari delle seguenti 12 specie: frumento, segala, orzo, avena, mais, risone, panelli di mais, di lino, di cocco, di colza, di ricino, di arachide. In cassetta di legno formato cm 40 x 30 x 6 con coperchio di vetro.

42849

42850

42852

42854



ATTREZZI PER COLTURE E RACCOLTE DI CLASSE

42920

Germinatoio in ceramica porosa; base cm 18 x 10, altezza dei bordi cm 2. Nel suo interno deve essere creato il letto di coltura per far germinare, in aula, dei semi, sui quali condurre le ricerche.

42928

Germinatoio con contenitore in plastica. È costituito da una vaschetta con coperchio dotato di fori di aerazione, nel cui interno è sistemata una pietra porosa rettangolare con scannellature per contenere i semi. Rispetto al modello precedente presenta il vantaggio di non richiedere il letto di coltura, bensì solo l'uso di soluzioni nutritive; è tuttavia di dimensioni minori.

43049

Plantavision. Semplice apparecchio di plastica trasparente per studiare la germinazione dei semi e lo sviluppo di piccole piante. È costituito da una scatola suddivisa in 6 cellette, sostenute da molle, premendo le quali si può far immergere i semi nelle soluzioni nutritive; un piccolo traliccio di plastica, disposto superiormente alle cellette, consente la crescita delle piantine.

43057

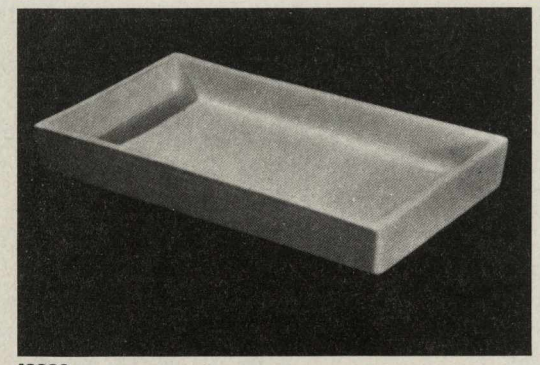
Mini-serra: è costituita da una vaschetta di contenimento di cm 63 x 27,5 in plastica tipo finto legno, con coperchio di plexiglas rigido e dispositivo di aerazione regolabile; altezza complessiva cm 20. Viene fornita con corredo di 6 vaschette di germinazione.

42692

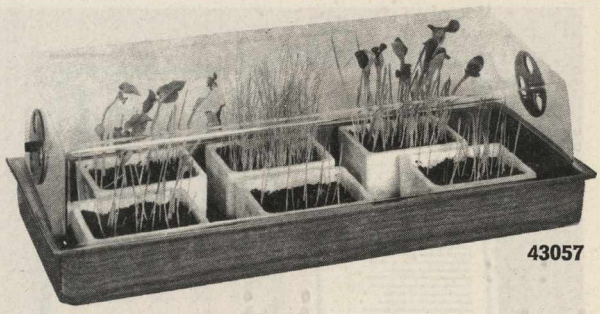
Scatola per raccolta di semi: contiene 20 tubetti a chiusura ermetica, della capacità di circa 20 cc. caduno, nei quali si possono includere e conservare semi di piante diverse, da utilizzare in piccole coltivazioni di classe.

42690

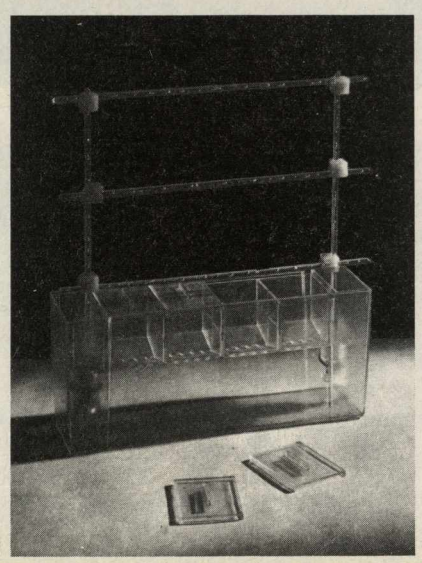
Fogli per erbari: pacco di 25 fogli di cartoncino bianco di cm 35 x 25, con velina di protezione. Su di essi gli alunni potranno fissare, mediante tratti di nastro adesivo, esemplari di foglie, fiori, piantine, precedentemente essiccate ed appiattite.



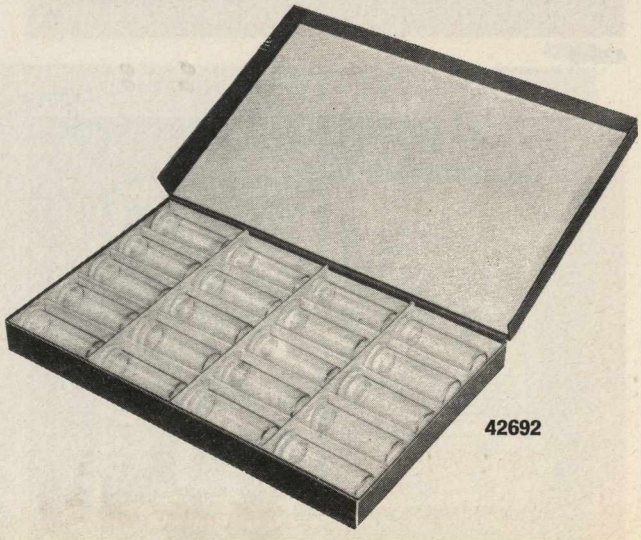
42920



43057



43049



42692

42689

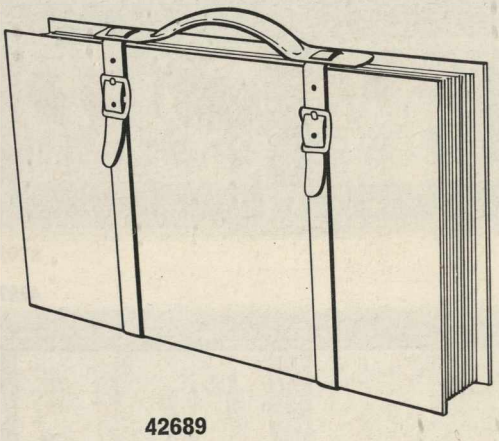
Presso-cartella. Per raccogliere fiori, foglie, piantine, ecc. da utilizzare nelle collezioni di classe. È costituita da due piastre rettangolari di legno verniciato, munite di 2 cinghie con fibie e maniglia di trasporto; nel suo interno sono chiusi 25 fogli di speciale carta assorbente, fra i quali devono essere sistemati i campioni. Dimensioni centimetri 40 x 30 circa.

42691

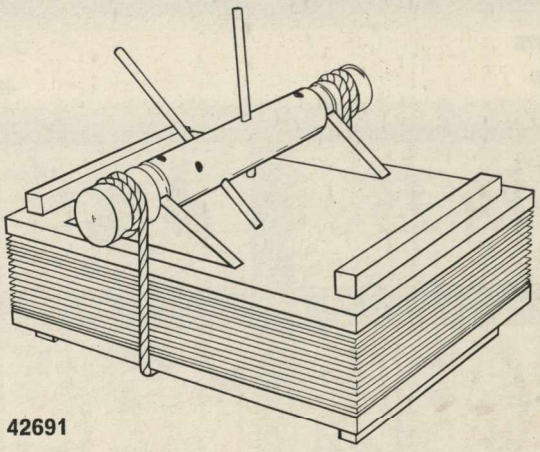
Torchio per erbari. Utilissimo per schiacciare fra fogli di carta assorbente foglie, fiori, piantine da raccogliere in erbari. È costituito da due piastre di legno rinforzate (dimensioni cm 40 x 30 circa), fra le quali vanno posti alternativamente fogli di carta assorbente ed esemplari raccolti; alla piastra superiore sono fissate le due culle di supporto del dispositivo tenditore; ruotando il cilindro con le aste metalliche, i fogli ed i campioni vengono fortemente compressi.

SUSSIDI AUDIOVISIVI per la BOTANICA

L'uso costante di diapositive e di films nell'insegnamento delle scienze naturali ha contribuito profondamente nell'opera di ammodernamento della scuola verificatasi in questi ultimi anni. La nostra Casa, pioniera da oltre un ventennio in questo settore, è lieta di porre la propria esperienza a disposizione dei Presidi e Docenti interessati all'impiego delle moderne metodologie didattiche.
L'organizzazione commerciale PARAVIA, rappresentata da Filiali ed Agenti in ogni provincia, fornirà, a chi ne farà cortese richiesta, cataloghi, preventivi ed ogni altra informazione atta a favorire il lavoro di scelta dei sussidi didattici.



42689



42691

FITOPATOLOGIA

TAVOLE MURALI

Le malattie crittogamiche delle piante coltivate. È una **serie di 6 tavole,** ideate e curate dal compianto prof. Teodoro Ferraris, già titolare di fitopatologia presso l'Istituo Tecnico Agrario "Umberto I" di Alba, e docente universitario. Formato di ciascuna tavola cm 75 x 105.
Le sei tavole illustrano le principali malattie crittogamiche delle piante coltivate e rappresentano un sussidio indispensabile per l'insegnamento della Patologia vegetale.

Tav. 1: Malattie della vite e delle piante da frutto: 1. Peronospora della vite; 2. Muffa grigia dell'uva; 3. Marciume nero (blackrot) degli acini; 4. Carie bianca degli acini; 5. Crittogama della vite; 6. Antracnosi della vite; 7. Bolla fogliare del pesco; 8. Lebbra delle susine; 9. Scopozzi del ciliegio.

42963 in foglio sciolto
42975 su tela con aste

Tav. 2: Malattie delle piante da frutto (*seguito*): 1. Muffa delle pere e mele; 2. Muffa delle pesche e susine; 3. Cancro del pero e del melo; 4. Gommosi delle amigdalacee; 5. Brusone del pero; 6. Brusone del melo.

42964 in foglio sciolto
42976 su tela con aste

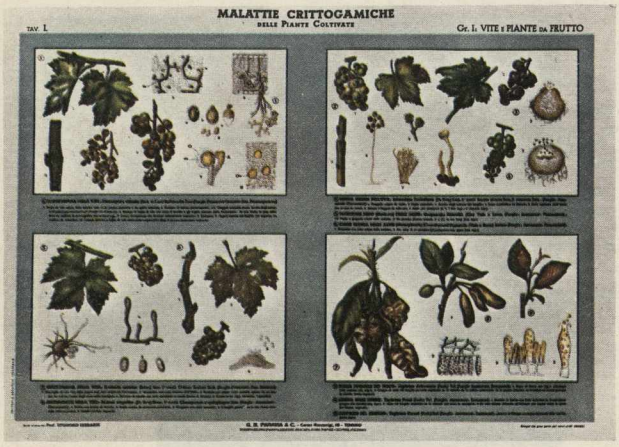
Tav. 3: Malattie dei cereali: 1. Carbone delle spighe e delle pannocchie; 2. Carbone del granoturco; 3. Carie del grano; 4. Tarlo del culmo di segala; 5. Ruggine lineare del grano; 6. Ruggine striata del grano.

42965 in foglio sciolto
42977 su tela con aste

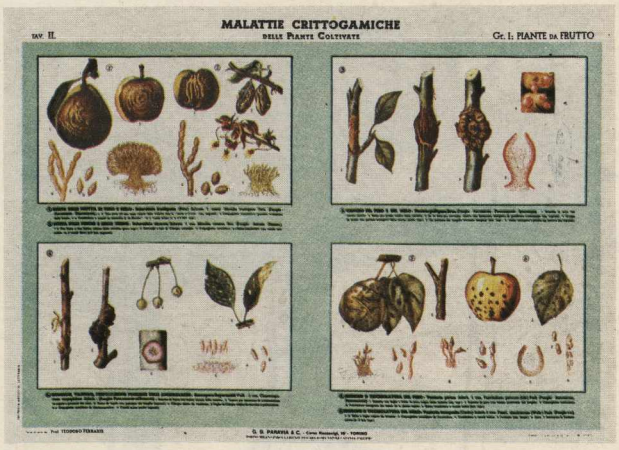
Tav. 4: Malattie dei cereali (*seguito*): 1. Segala cornuta; 2. Golpe bianca del grano; 3. Mal bianco degli steli di grano; 4. Mal del piede del grano; 5. Seccume delle foglie di grano; 6. Nebbia del grano.

42966 in foglio sciolto
42978 su tela con aste

Tav. 5: Malattie degli ortaggi: 1. Peronospora della patata e del pomodoro; **2.** Mal dello sclerozio

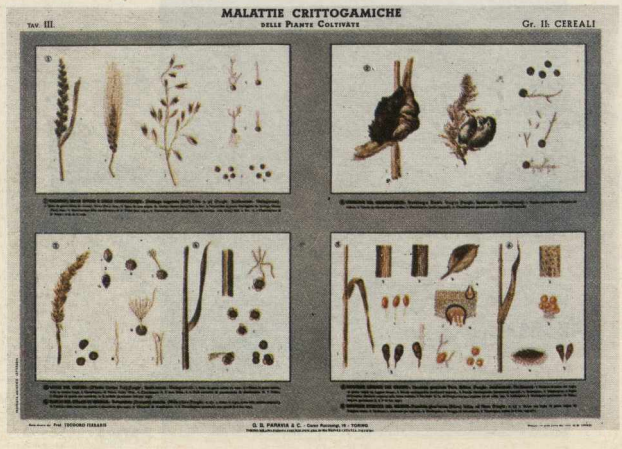


42975

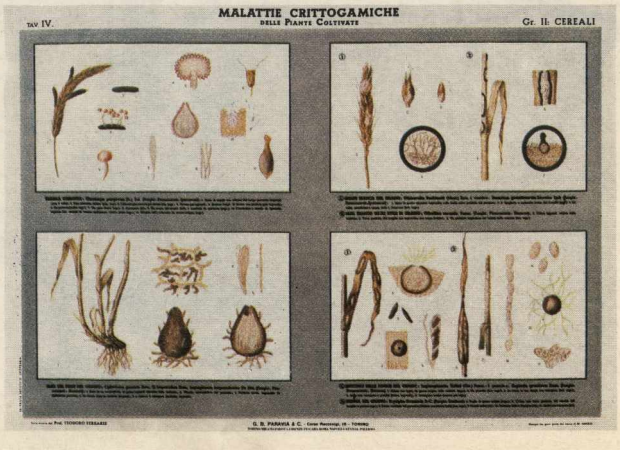


42976

42977



42978



delle leguminose; **3.** Cancrena umida delle patate; **4.** Cancrena secca delle patate; **5.** Ruggine della fava; **6.** Ruggine del fagiuolo; **7.** Antracnosi del fagiuolo; **8.** Antracnosi del pisello.

42967 in foglio sciolto
42979 su tela con aste

Tav. 6: Malattie delle piante industriali ed ornamentali: **1.** Rogna o tubercolosi dell'olivo; **2.** Vaiolo od occhio di pavone dell'olivo; **3.** Fersa del gelso; **4.** Mal bianco delle querce; **5.** Nebbia della bietola; **6.** Nebbia del luppolo; **7.** Nebbia o mal bianco della rosa; **8.** Ruggine della rosa.

42968 in foglio sciolto
42980 su tela con aste

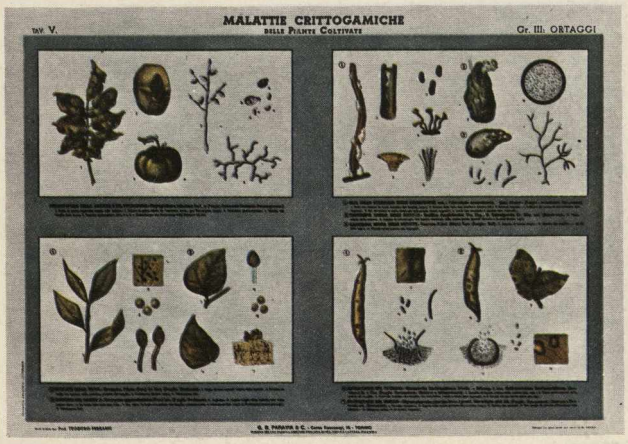
Le erbe che infestano i seminati. Due tavole a colori, formato cm 100 x 70, raffiguranti 53 specie di piante infeste all'agricoltura, nei primordi dello sviluppo e nel momento della fioritura, in modo quindi da poter essere facilmente riconosciute e perciò asportate in tempo, prima che la produzione dei semi e la loro disseminazione perpetuino i danni. Il nome dell'autore di tali tavole, senatore prof. O. Mattirolo, è garanzia dei loro pregi e della loro perfetta esecuzione.

Tav. 1: Sono riprodotti esemplari delle seguenti famiglie: Graminacee, Liliacee, Iridacee, Polygonacee, Caryophillacee, Paronychiacee, Ranunculacee, Crocifere, Papaveracee, Rosacee.

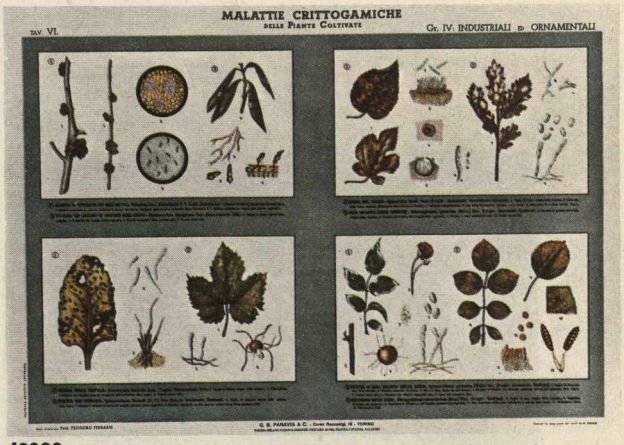
42995 in foglio sciolto
42997 su tela con aste

Tav. 2: Sono riprodotti esemplari delle seguenti famiglie: Leguminose, Violacee, Ombrellifere, Primulacee, Convolvulacee, Borraginee, Scrofulariacee, Rubiacee, Valerianee, Campanulacee, Composite.

42998 in foglio sciolto
43000 su tela con aste

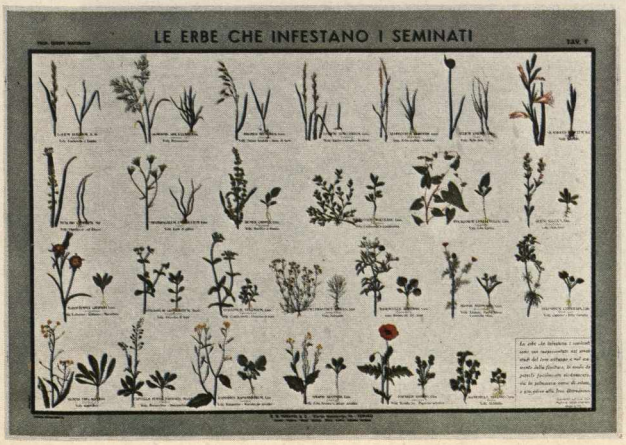


42979

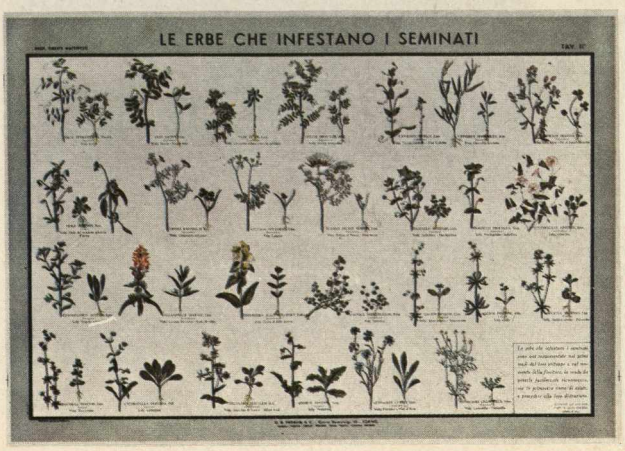


42980

42997



43000



MODELLI PLASTICI INFRANGIBILI
BIOLOGIE DI PIANTE PARASSITE

Serie di modelli plastici infrangibili su tavoletta di cm 46 x 39.
Ciascun modello riproduce a forte ingrandimento, in resina sintetica infrangibile ed a colori vivi e persistenti, le parti biologicamente ed anatomicamente importanti della pianta. Brevi e chiare didascalie corredano ciascun modello per il più efficace impiego didattico. La serie comprende attualmente le biologie delle seguenti piante parassitarie:

42870

Il Vischio (*Viscum album*) e suo parassitismo. Il modello rappresenta: un rametto di vischio con bacche, il fiore femminile, un ramo di pino colpito da vischio, la germinazione del seme, il fiore maschile, il seme ingrandito ed il tessuto legnoso di pino con gli austri del vischio penetranti.

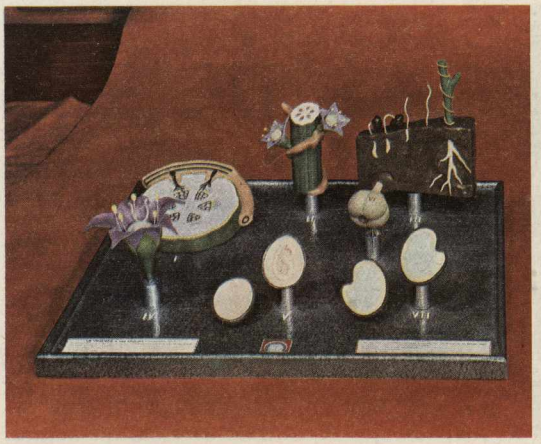
42871

La Cuscuta (*Cuscuta epithymum*) e suo parassitismo. Il modello è costituito da: fusto di cuscuta con austori penetranti nello stelo della pianta ospite, cuscuta con infiorescenze, germinazione completa del seme, seme ingrandito, fiore ingrandito, frutto, seme della pianta ospite (erba medica).

42872

L'Orobanche (*Orobanche minor*) e suo parassitismo. Il modello rappresenta: l'Orobanche dal seme alla piantina, l'austorio di Orobanche su una radice di fava, il primo stadio di sviluppo di una piantina di Orobanche, un suo giovane asse fiorifero, un fiore di Orobanche, la penetrazione nella radice della pianta ospite.

42870



42871

42872

MALATTIE PROVOCATE DA CRITTOGAME

Sono applicati ad una base di legno verniciato di formato cm 46 x 39. Alcuni sono dotati posteriormente di un'asticina metallica di sostegno, per la presentazione in posizione quasi verticale.

42873

La segala cornuta (*Claviceps purpurea*). Riproduce a *forte ingrandimento* gli stadi di sviluppo del fungo parassita, dalla prima forma conidica alle spore, attraverso la formazione dello sclerozio nascente dal micelio, lo sviluppo degli stromi dallo sclerozio, la maturazione dei periteci con aschi e spore. Completano il modello una spiga di segala con sclerozi e alcuni particolari anatomici ingranditi.

42874

Le carie del grano (*Tilletia tritici* e *Tilletia levis*). Nel modello sono riprodotte cariossidi sane e alterate, una spiga colpita da carie, clamidospore di *T. tritici* e *T. Levis*, una clamidospora germinante, sporidii e sporidioli germinanti. Per rendere più evidenti tutti gli stadi predetti, le riproduzioni sono state fatte ad *ingrandimento fortissimo*, ricorrendo a colorazioni convenzionali di particolare efficacia.

42890

Le ruggini dei cereali. Sono rappresentate dettagliatamente, con numerosi modelli, le biologie delle tre più dannose ruggini dei cereali, e cioè:

a) la ruggine lineare (*Puccinia graminis*);
b) la ruggine striata (*Puccinia glumarum*);
c) la ruggine dell'avena (*Puccinia coronifera*).

I modelli raffigurano le caratteristiche dei singoli fungilli uredinacei, come si possono osservare al microscopio a *forte ingrandimento*.

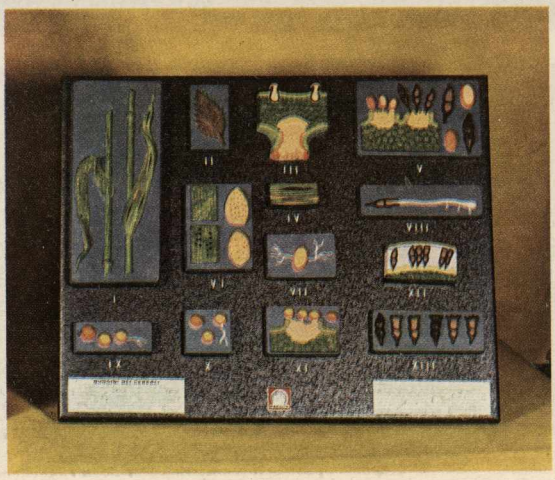
42891

La Peronospora della vite (*Plasmopara viticola*). Questo plastico contiene la riproduzione di una foglia colpita dalla malattia e

42873

42874

42890



modelli in rilievo rappresentanti a *forte ingrandimento* il sistema vegetativo (micelio) del fungillo parassita: gli organi riproduttivi, agamici (zoosporangi e zoospore), gli organi riproduttivi sessuali (oogonio, anteridio, oospore).

42892

Il Rizobio delle leguminose (*Bacillus leguminosarum*) e sua biologia. Comprende: la radice delle leguminose con tubercoli radicali; i tubercoli ingranditi; un tubercolo sezionato; una porzione di tessuto di tubercolo con batteroidi; batteroidi; diagramma di utilizzazione dell'azoto atmosferico, sua fissazione nei tubercoli, ed assorbimento di esso da parte dei cereali. Le rappresentazioni sono costituite da modellini a *forte ingrandimento*.

42893

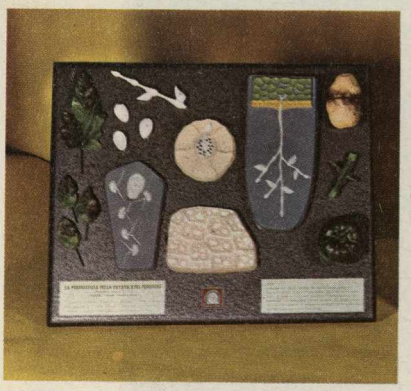
La Peronospora della patata e del pomodoro (*Phytophthora infestans*). Comprende: una foglia di patata ed una di pomodoro colpite da malattia; un frutto di pomodoro infetto; un tubero di patata infetto; micelio e sporangioforo del fungillo; zoosporangi e zoospore; infezione per zoospora attraverso uno stoma.

42894

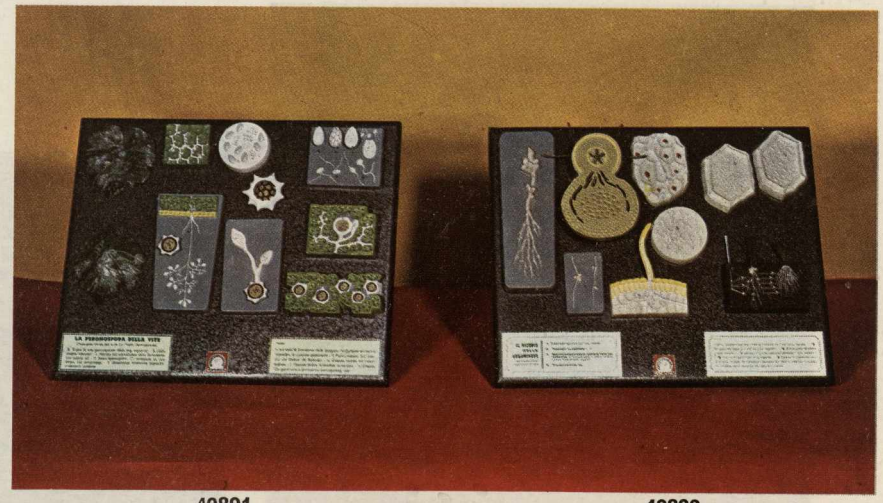
La Crittogama della vite od Oidio (*Oidium Tucheri*). Una serie di modellini a *forte ingrandimento* (da 700 a 2250 volte) quasi tutti asportabili dalla base sulla quale sono congiunti a mezzo di perni metallici, illustrano i seguenti stadi: forma conidica - conidio in germinazione - peritecio deiscente con aschi - asco ingrandito con spore.

42895

Il Carbone del granoturco (*Puccinia Maydis*). Come i precedenti, è composto da una serie di modellini, alcuni dei quali riproducono in *grandezza naturale* gli organi della pianta colpiti dalla malattia, ed i rimanenti riproducono a *fortissimo ingrandimento* lo sviluppo biologico del fungo parassita. I modellini sono fissati alla tavoletta di base mediante perni metallici, dai quali possono essere sfilati.



42893



42891 42892

42894 42895

MALATTIE PROVOCATE DA INSETTI

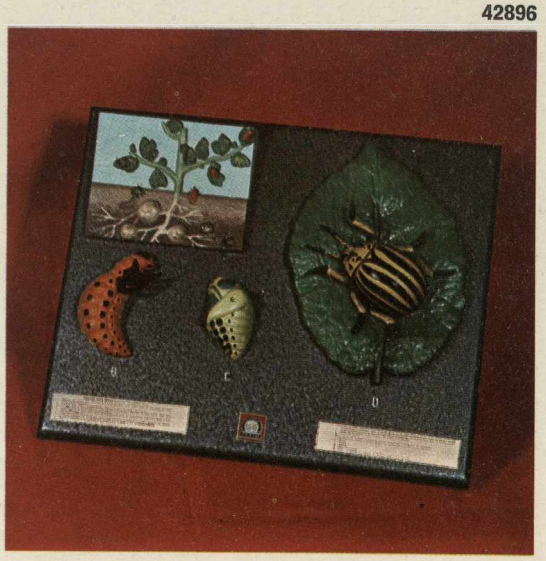
Presentiamo un modello infrangibile che, illustrando la biologia di un insetto dannosissimo a colture di somma importanza, consentirà di studiare il decorso della malattia provocata dall'insetto stesso, osservarne le cause e imparare in quale epoca e durante quale stadio di sviluppo dell'insetto occorra applicare i rimedi. Il modello illustra la biologia dell'insetto attraverso una serie di riproduzioni a notevole ingrandimento, alcune sistemate in altri modellini che raffigurano l'ambiente vitale (foglie, frutti, terreno, ecc.), altre isolate. Particolare studio è stato dedicato alla riproduzione dell'ultimo stadio della biologia, e cioè all'insetto perfetto che risulta ingrandito e di accurata fattura.

42896

La Dorifora della patata. Su di una base di cm 46 x 39 è riprodotta una sezione di terreno dal quale sporgono alcune piantine di patata infestate dalla dorifora: su alcune foglie sono deposte le uova, su altre l'insetto già sviluppato. Nel terreno sono visibili gli stadi intermedi (larve e crisalidi). A *forte ingrandimento*, e con accurata e perfetta colorazione, sono inoltre riprodotti sulla stessa base i modelli di una larva sviluppata, di una crisalide e di un insetto perfetto adagiato su una grossa foglia di patata. Quest'ultimo è sfilabile dalla sua sede, e può quindi essere osservato anche dal lato ventrale.

Avvertenza: **Preparati microscopici.** L'osservazione al microscopio dei tessuti vegetali colpiti da malattie causate da crittogame o da insetti integra lo studio della fitopatologia con l'efficacia delle cose viste allo stato naturale. Nel nostro catalogo di Microscopia, che i Sigg. Docenti possono richiedere alle Filiali Paravia ed agli Agenti di zona, è riportato l'elenco dei preparati di Fitopatologia di cui disponiamo, ciascuno con la denominazione volgare e scientifica.

42896



scienza della Terra e dell'Universo

ASTRONOMIA

TAVOLE, GLOBI E DISPOSITIVI

Astronomia e geografia matematica: serie di 2 tavole, formato cm 80 x 129.

Astronomia. Tav. 1: Il cielo stellato settentrionale e meridionale - Il sistema solare - Circoli terrestri e celesti - Stelle del Sagittario - Movimento apparente del Sole attorno alla terra - L'Eclittica - Grandezza dei Pianeti comparata al Sole - Rapporto fra il Sole e alcune stelle giganti - Rosa dei venti.

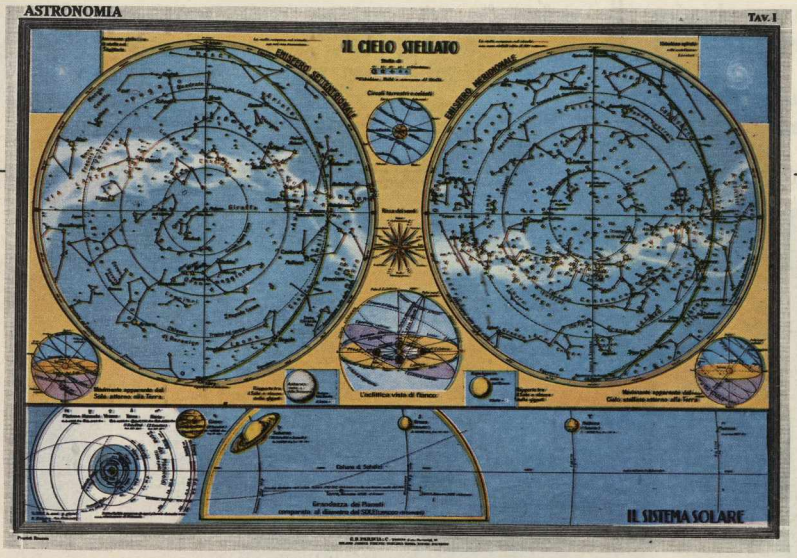
30001 in foglio sciolto
30003 su tela con aste

Astronomia. Tav. 2: Il Sole alla scala di 1:4000 milioni - Suo rapporto di grandezza con la Terra - Rivoluzione della Terra - Marte - Cometa Swiff - Eclissi di luna - Fasi lunari - Rivoluzione della Terra e stagioni - Differenze di ora - Orbite della luna - Rivoluzione della luna - Equinozi - Solstizi.

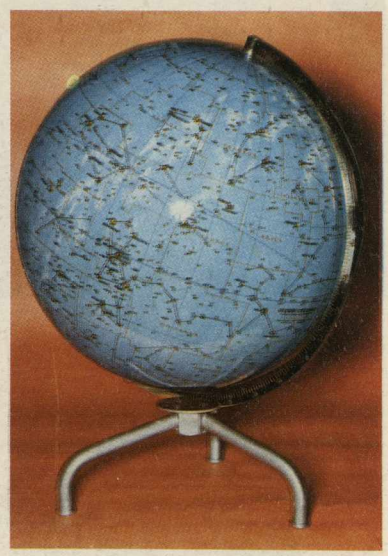
30004 in foglio sciolto
30006 su tela con aste

30046

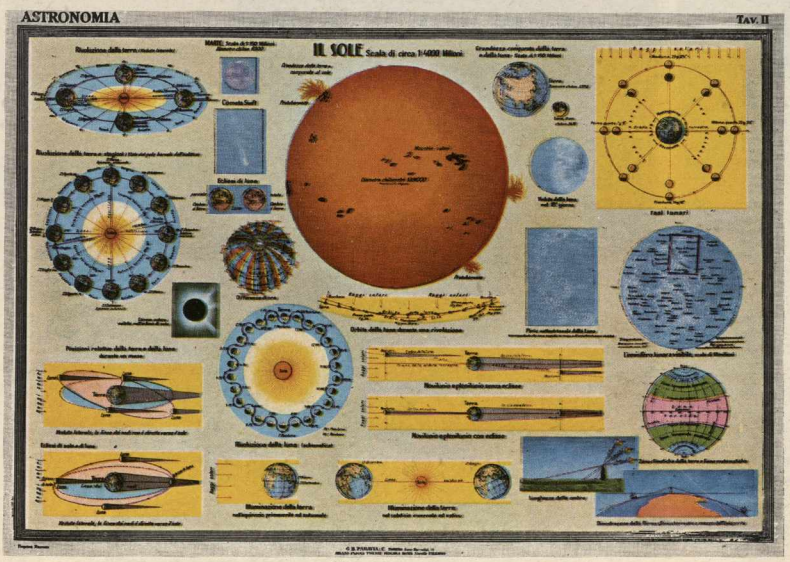
Globo celeste. Nuovissimo globo, di diametro cm 43, su base in metallo pesante mezzo meridiano. Sul globo celeste sono visibili le stelle dalla 1 alla 5 grandezza e sono segnati i limiti delle costellazioni secondo gli studi più recenti. Le stelle risaltano in giallo su sfondo azzurro, la via Lattea è indicata con una sfumatura biancastra che spicca sull'azzurro del cielo.



30003



30046



30006

APPARECCHI PER L'ASTRONOMIA

30007

Il cielo stellato settentrionale visibile ogni sera dell'anno. Dispositivo in cartone del formato di cm 27 x 30. Col semplice giro di un disco è visibile la frazione di cielo che si presenta all'occhio dell'osservatore in qualunque sera dell'anno.

30033

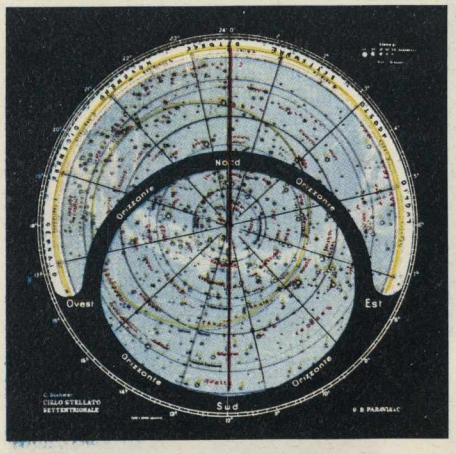
Globo-induttivo in plastica, particolarmente indicato *per le esercitazioni* di geografia astronomica, fisica e cartografica da parte *degli allievi*. Esso serve infatti per definire i meridiani, i paralleli, i poli, le coordinate geografiche (latitudine e longitudine), i fusi orari, i concetti fondamentali di geografia astronomica (zenit, nadir, ascensione retta, moto apparente del Sole, differenza fra ora solare ed ora siderale, ecc.), per indicare le linee ortodromiche e lossodromiche, ecc.

Il globo serve inoltre in geometria per chiarire le differenze fra le proprietà geometriche delle superfici piane e sferiche.
Sfera di ~ cm 23 (scala approssimata 1 : 60.000.000) con robusto sostegno.

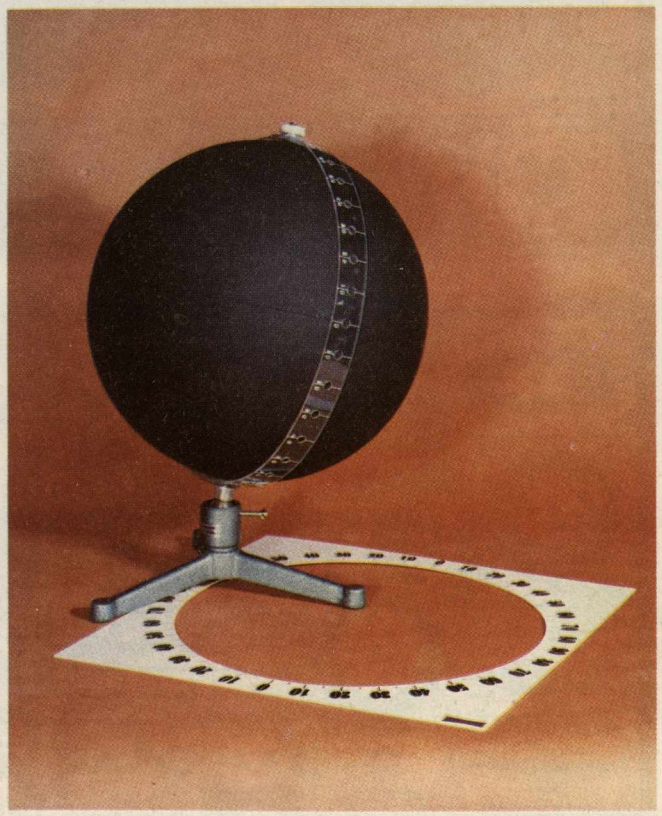
30034

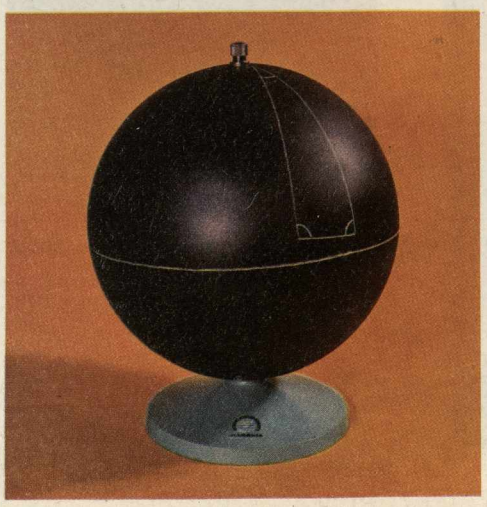
Globo induttivo da cattedra: particolarmente indicato per spiegare la geografia fisica, la cartografia e l'astronomia.
Esso serve, come il modello precedente, per definire i paralleli ed i meridiani, i poli, la latitudine e la longitudine, i fusi orari nonché i concetti fondamentali di astronomia. Sulla sfera, di polistirolo antiurto nero opaco, è possibile scrivere con i gessetti comuni da lavagna. Diametro circa cm 40; robusto supporto metallico, completo di snodo sferico, per orientare il globo in diverse direzioni, e di vite di bloccaggio. Viene fornito completo di arco generatore dei meridiani e dei paralleli adatto ai comuni gessetti e di piano meridiano graduato.

30007



30034





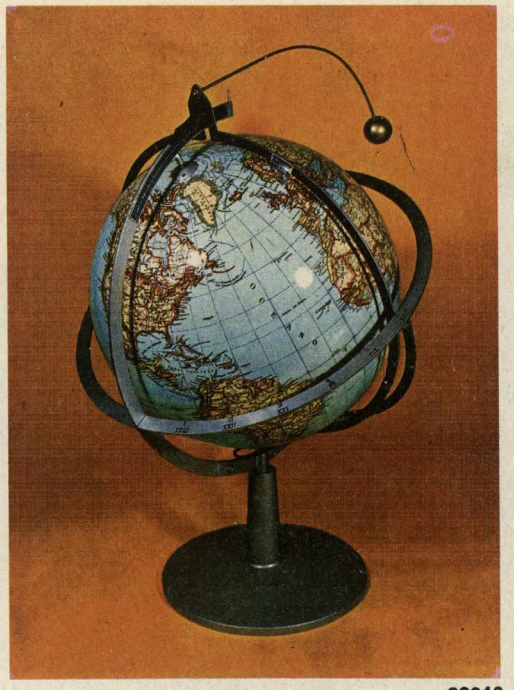
30033

30010

Globo "Tellux" (Brev. n- 71618): È un globo terrestre di cm 32 di diametro con una semplice applicazione che permette di dimostrare l'illuminazione della Terra da parte del Sole in qualunque momento la si voglia considerare. Questo apparecchio dimostra inoltre: *a)* l'effetto della rotazione della Terra attorno al suo asse (rotazione terrestre); *b)* l'effetto della rivoluzione della Terra attorno al Sole (rivoluzione terrestre). Al globo "Tellux" è unito un opuscolo con indicazioni costruttive e istruzioni per l'uso.

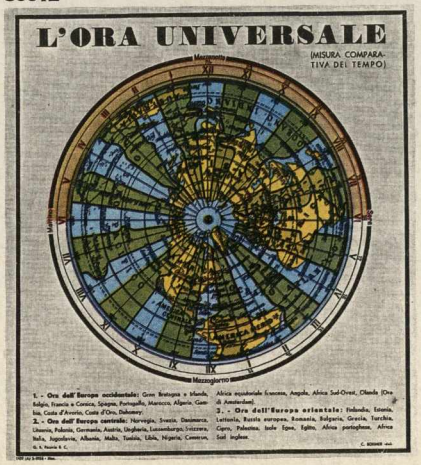
30012

L'ora universale (misura comparativa del tempo). Il dispositivo consiste in una base di cartone di cm 25 x 25 circa, su cui è stampato un cerchio graduato. Nel centro di esso è applicato un disco pure di cartone (ruotante su un perno) che raffigura la parte settentrionale del globo terrestre. Facendo ruotare sul suo perno il disco centrale, nella maniera descritta dalla spiegazione stampata sulla parte posteriore dell'apparecchio, si ottengono le differenze orarie fra i diversi punti della Terra.



30010

30012



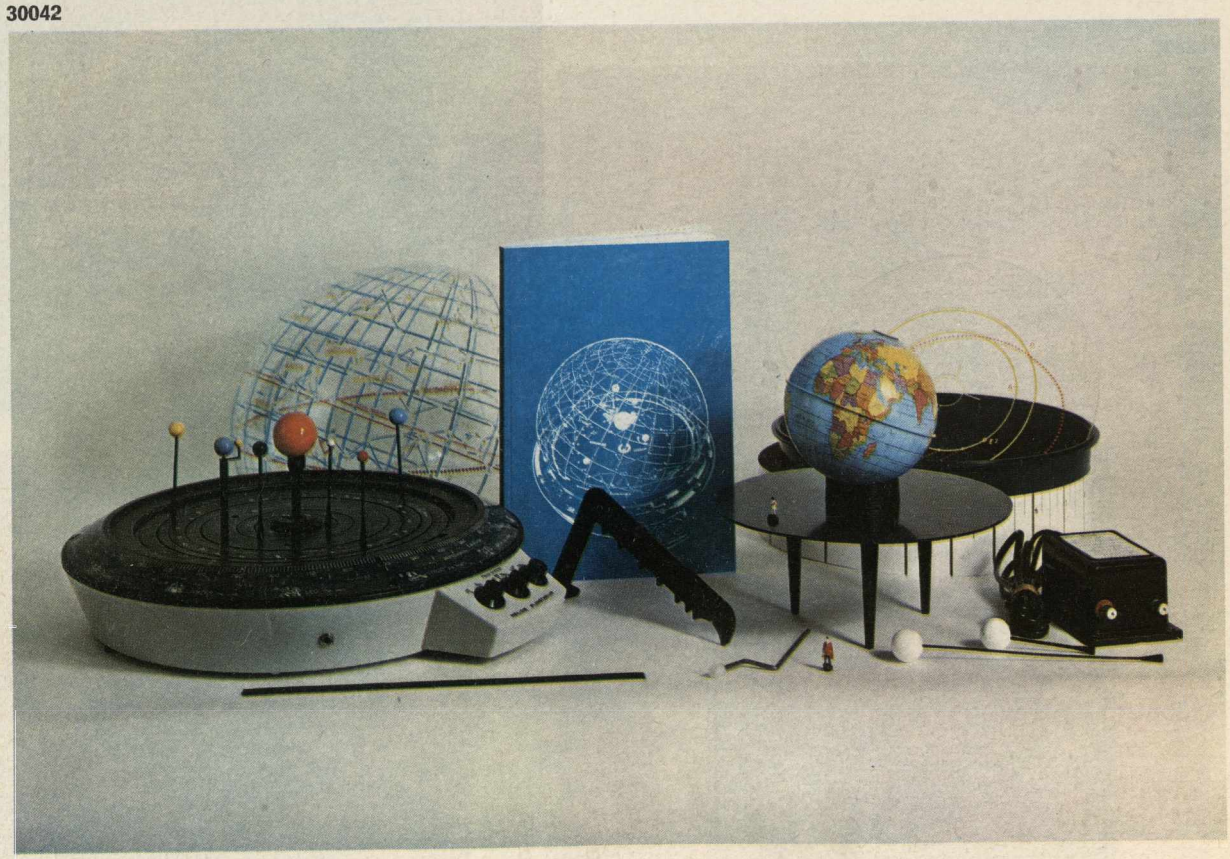
30042

Elio-Planetario. La complessità dell'astronomia ha stimolato, da sempre, Insegnanti e Tecnici a studiare apparecchi in grado di riprodurre con fedeltà i fenomeni celesti; l'Elio-Planetario è l'ultimo in ordine di tempo e le sue caratteristiche sono tali da farlo distinguere da ogni altro simulatore, poichè è stato concepito per uno studio completo dell'Astronomia a livello scolastico. L'apparecchio, funzionante a 6 volts, è interamente meccanizzato in modo da presentare la Terra, la Luna e tutti i pianeti del sistema solare in movimento secondo velocità rapportate alle reali; la posizione di ogni pianeta, da Mercurio a Saturno, può essere determinata nell'anno e nei singoli mesi per mezzo di una scala graduata, che correda la base in corrispondenza della circonferenza di appoggio della cupola di plastica (nell'opuscolo di istruzioni è dettagliatamentte descrito, in apposite tabelle, il procedimento da seguire nelle sperimentazioni). L'intero sistema solare può essere fatto ruotare, con diverse velocità, anche nel senso inverso o fermato nell'istante desiderato: ciò consente di riprodurre con assoluta fedeltà le posizioni astronomiche salienti dei pianeti in rapporto alle costellazioni zodiacali. Sulla cupola trasparente sono stampati, per l'osservazione diretta e per la proiezione, il reticolato astronomico, le costellazioni, l'eclittica terrestre e l'equatore celeste. Montando sul basamento, in sostituzione degli anelli con i pianeti, il cilindro di plastica atto a sorreggere la Terra e la Luna, l'apparecchio si trasforma in un originale tellurio, mediante il quale è possibile effettuare tutta una serie di esperimenti per dimostrare le fasi lunari, le eclissi, i fusi orari, il giorno e la notte, le stagioni, le costellazioni visibili nelle diverse notti dell'anno alle varie latitudini, ecc.

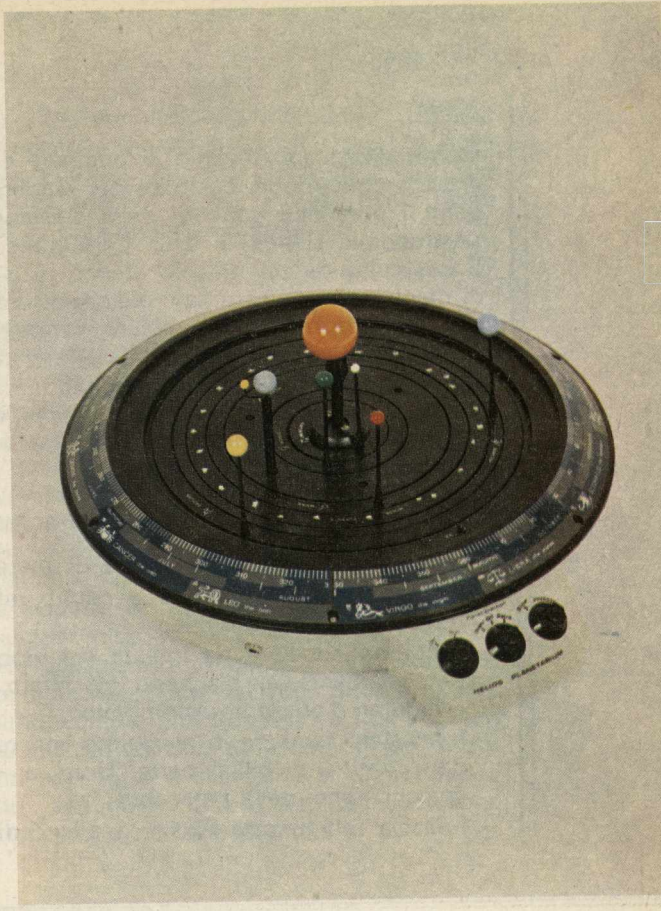
Le manopole di regolazione della luce, della velocità e del senso di rotazione sono sistemate in comoda posizione, su un unico pannello. Dimensioni dell'apparecchio: diametro mm 380, altezza mm 380 circa.

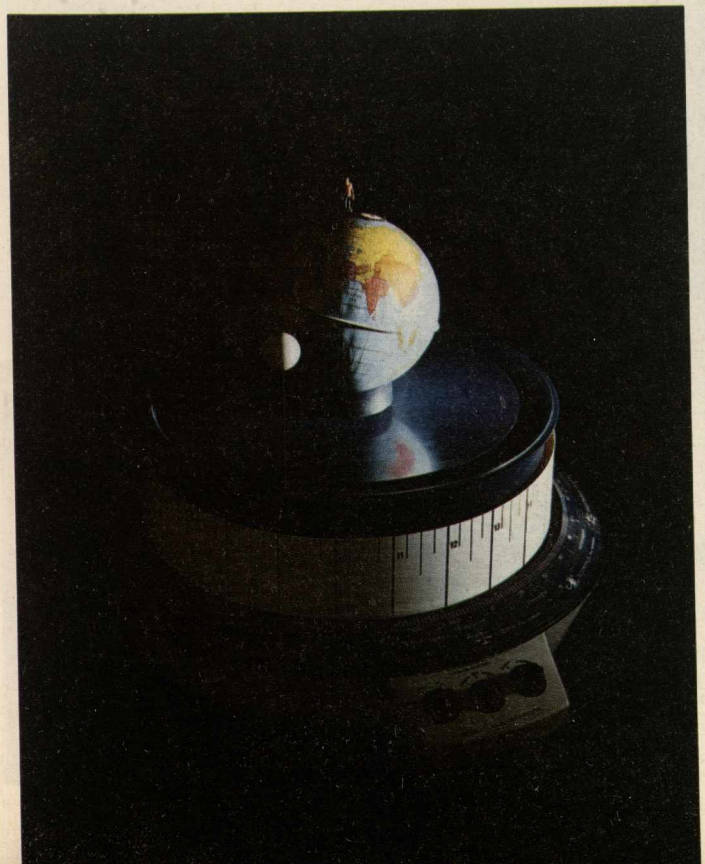
L'apparecchio viene fornito completo di accessori e di istruzioni per l'uso.

30042



HELIOS PLANETARIUM


HELIOS PLANETARIUM



AQUILA
HELIOS PLANETARIUM

30009

Cosmogeo: apparecchio di originale e nuovissima concezione, costruito per rendere evidenti i principali concetti della Cosmografia (Astronomia sferica) e della Cartografia.
È costituito da un reticolo sferico di 32 cm di diametro con i meridiani distanziati fra loro di 30° e con alcuni paralleli caratteristici, cioè: l'Equatore, i due Tropici, i Paralleli 45° Nord e Sud, i Circoli polari ed i Poli.
Il reticolo è sorretto, tramite uno snodo, da una pesante base, nella quale è incorporato un trasformatore 220 V/6V.

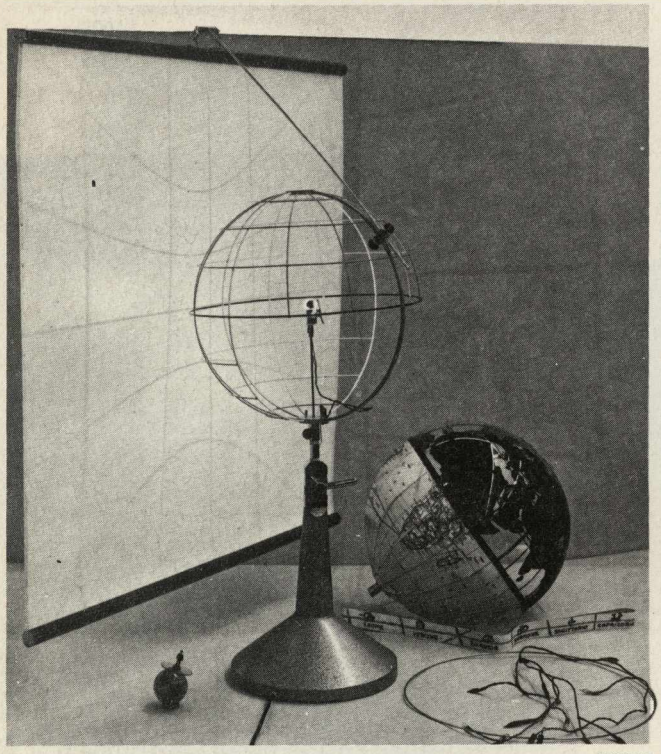
Corredano l'apparecchio i seguenti accessori:

- 1 globetto terrestre con astina di sostegno;
- 1 dischetto con magnete al centro raffigurante l'orizzonte sensibile;
- 1 corona circolare da infilare sul globetto, parallelamente al dischetto su citato, per raffigurare l'orizzonte astronomico;
- 1 emisfero terrestre in plexiglass con grafici dei continenti nella parte Nord e nove spicchi sferici nella parte Sud;
- 1 fascia raffigurante l'Eclittica e lo Zodiaco;
- 1 lampadina fungente da sole e da sorgente luminosa;
- 1 cerchio massimo in filo d'acciaio;
- 1 schermo pellucido in plastica con astine metalliche;
- 1 braccio di supporto per schermo;
- 1 gruppo di lampadinette raffiguranti le stelle, con attacco elettrico e gancetti per aderire al reticolo;
- 1 filo elettrico di prolunga.

Viene fornito con una dettagliata guida per l'esecuzione delle esperienze, nella quale è anche dato un breve cenno sul sistema Tolemaico desiderato dagli Insegnanti di Lettere per illustrare il mondo di Dante.

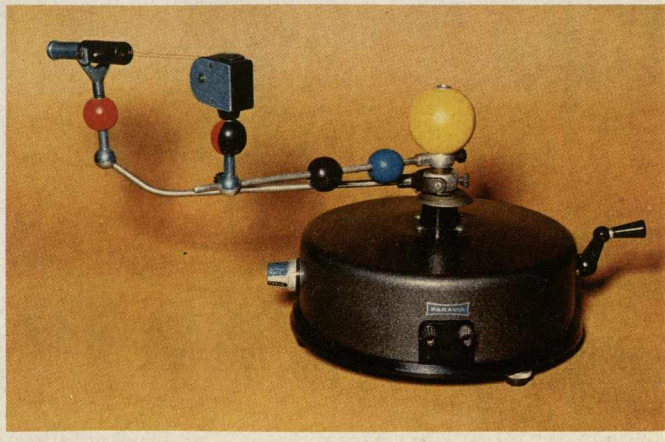
30036

Apparecchio per il movimento dei pianeti del sistema solare. Originale apparecchio, unico nel suo genere, mediante il quale è possibile mostrare il movimento apparente dei pianeti, visto da un osservatore situato sulla Terra, nonché i fenomeni legati a tale movimento ed al movimento reale degli stessi. L'apparecchio è costituito da un dispositivo



30009

30036



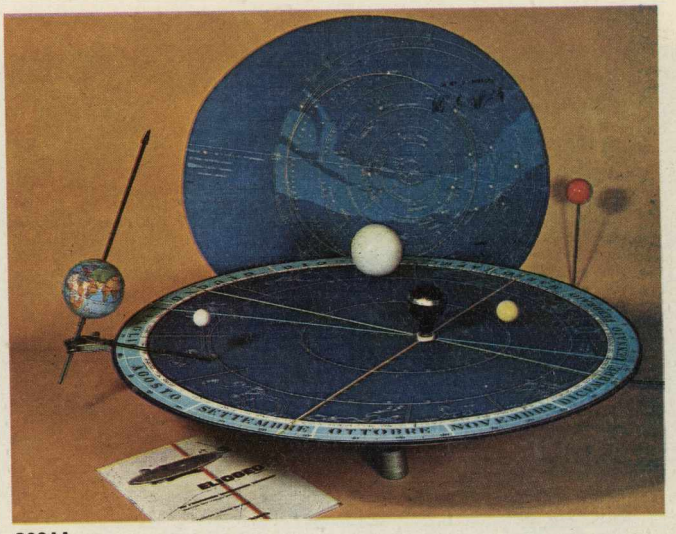
meccanico azionato a mano, tale da porre in moto due bracci porta-pianeti, le cui velocità di rotazione attorno al sole possono essere differenziate mediante un cambio a scatti fissi; una apposita vite poggiante su una camme, consente di inclinare il piano dell'eclittica terrestre rispetto a quella dell'altro pianeta in studio. Tanto i due bracci quanto il sole sono muniti di lampada a bassa tensione con relative lenti condensatrici, in modo che l'orbita di ciascun pianeta può essere visualizzata in proiezione, sia in senso eliocentrico che geocentrico (per questa ragione il braccio lungo è dotato di proiettore fornente due fasci luminosi rispettivamente orizzontale e verticale). L'apparecchio deve essere alimentato a 4 V c.c. o c.a.

50215

Giroscopio: modello semplificato, completo di supporto con culla, particolarmente adatto a dimostrare le proprietà dei corpi rotanti.
Nella scienza della Terra è utilissimo per chiarire sperimentalmente agli allievi il moto di precessione, in virtù del quale l'asse di rotazione terrestre descrive, in circa 26.000 anni, un cono con apertura di 47° (questo fenomeno fa sì che l'asse di rotazione della terra fra circa 12.000 anni non sarà più orientato verso la Stella Polare, bensì verso Vega nella Costellazione della Lira).

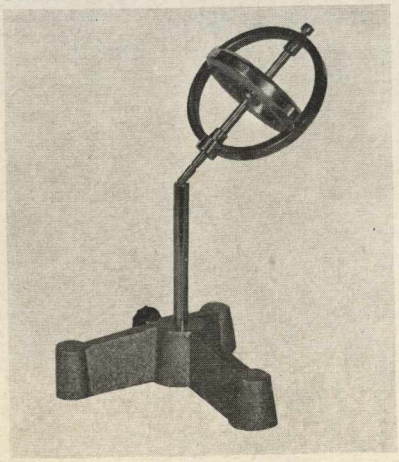
30011

Eliogeo: nato nella scuola per la scuola, l'Eliogeo è un semplice ed ingegnoso apparecchio costruito per dare agli allievi un'idea chiara del sistema solare e specialmente delle relazioni che intercorrono fra Sole e Terra, e fra questa e la Luna. Il Sole è rappresentato da una lampada elettrica schermata 220 V/ 40 W; i pianeti Mercurio e Venere hanno posizioni fisse, la terra, la Luna e Marte sono mobili.
Lo strumento si presta molto bene per rendere evidenti le principali nozioni di geografia astronomica, e per dare una facile ed intuitiva spiegazione di molti fenomeni celesti. L'apparecchio ideato dal Prof. Verri è semplicissimo, sempre pronto all'uso e non richiede cure speciali di manutenzione; i vari movimenti alla Terra e alla Luna si imprimono a mano, seguendo una dettagliata istruzione che accompagna l'apparecchio.



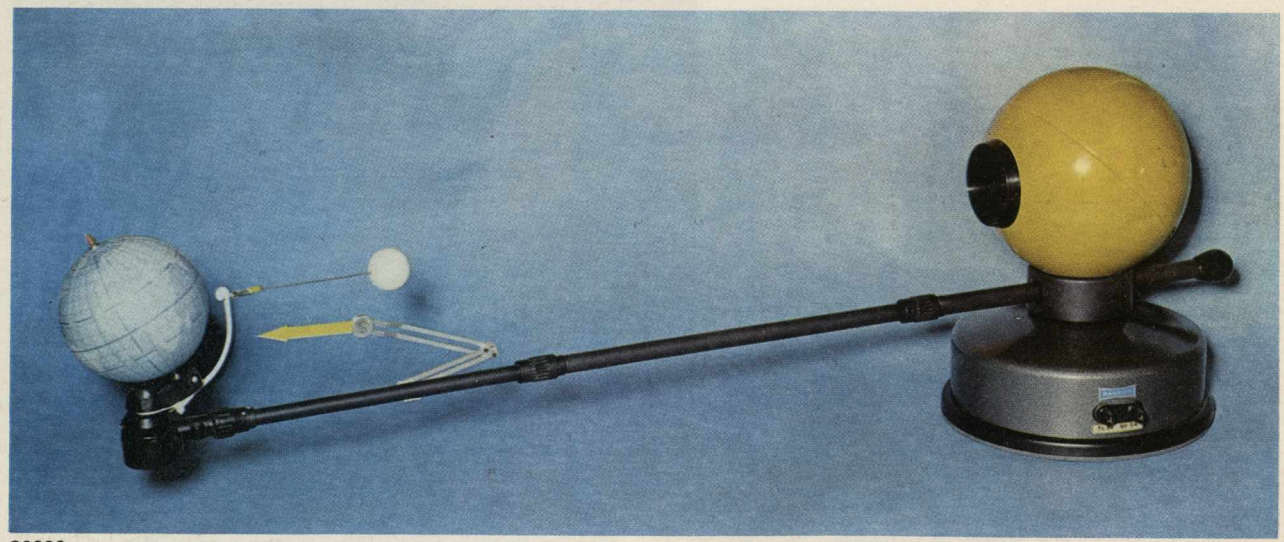
30011

50215



30000

Tellurio M.K. a mano. Fra i classici apparecchi di questo tipo il nostro nuovo tellurio si distingue per la precisione meccanica, per il nuovo sistema di proiezione e per le notevoli dimensioni (cm 120 x 30).
Esso è costituito da un robusto basamento nel quale ha sede la prima serie di ingranaggi di trasmissione del moto ed il distributore di corrente per il proiettore (Sole); alla suddetta base è montato, in modo girevole, il braccio di supporto della Terra e della Luna. Questo braccio, per ragioni di immagazzinamento, è scomponibile in 3 parti, che in pochi secondi possono essere riassemblate. La più interessante innovazione è costituita dalla sorgente luminosa, la quale è stata concepita come un vero proiettore in modo da fornire una illuminazione della Terra e della Luna esente dai difetti, che normalmente affliggono i classici telluri; alimentazione 6 V/5 A.



30000

STRUMENTI PER L'ASTRONOMIA

30067

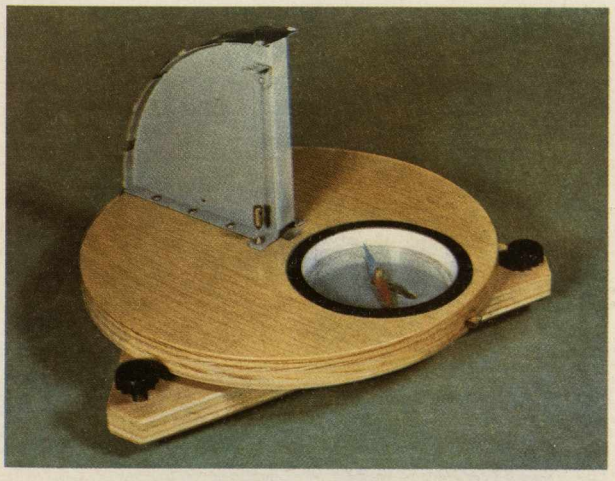
Gnonome a specchio: apparecchio destinato alla misurazione dell'angolo di incidenza dei raggi solari ed alla contemporanea determinazione dell'azimut del Sole. Esso è costituito essenzialmente da una camera oscura munita di una scala di celluloide trasparente graduata da 0 a 90°; un fascio di raggi solari, delimitato da una sottile fenditura, è riflesso da uno specchietto piano ed inviato sulla scala in modo da fornire immediatamente il valore dell'angolo di incidenza (uguale come è noto all'angolo di riflessione); una base con viti di livello ed un filo a piombo consentono di porre in stazione lo strumento, mentre la bussola consente di orientarlo per seguire il percorso del Sole. Dimensioni: mm 270 x 270 x 190.

30068

Orologio solare, destinato alla misurazione del tempo sulla Terra in punti situati a qualsivoglia latitudine e longitudine. Lo strumento va disposto secondo la direzione Est-Ovest ed appoggiato in modo che l'asta polare lo sorregga ad angolo (quest'asta è dotata di incisioni corrispondenti alle diverse latitudini del luogo di osservazione). La piastra di base, misurante mm 360 x 360, reca l'indicazione dell'ora, mentre il disco centrale, mobile, è munito di due scale graduate e di una notevole lista di città per la comparazione del tempo. La parte centrale del disco è di resina trasparente per facilitare l'indicazione nei mesi invernali.

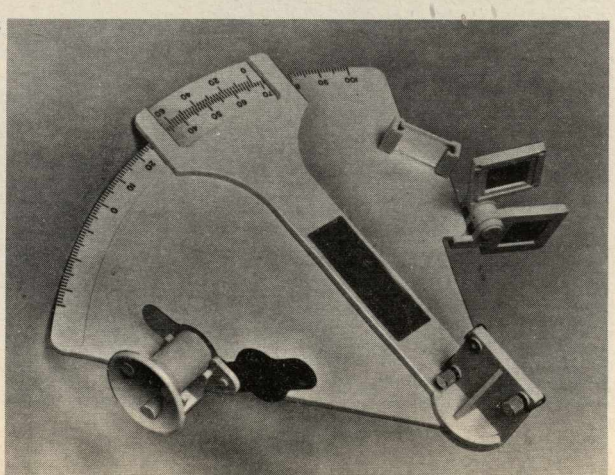
30064

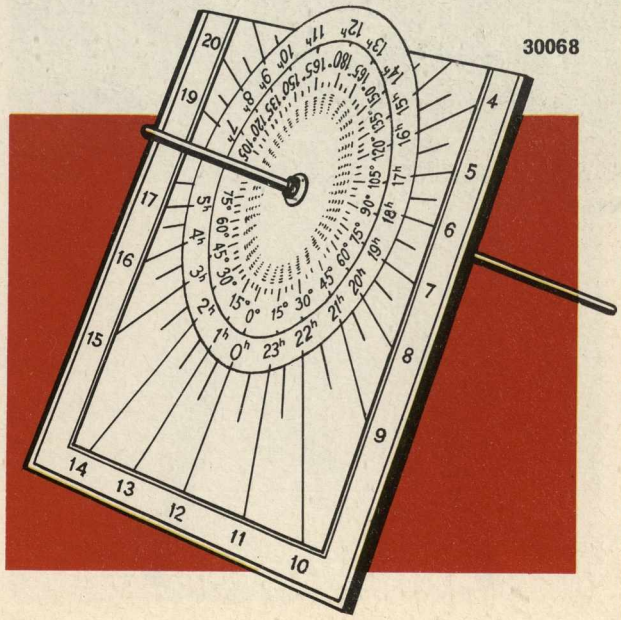
Sestante, modello semplificato, particolarmente adatto alla sperimentazione degli allievi. Serve per determinare la latitudine, attraverso l'osservazione della posizione di determinate stelle, del punto di stazione rispetto a punti trigonometrici o più semplicemente a misurare l'altezza e la distanza di punti lontani dall'osservatore o di angoli per mappe, ecc. Strumento in resina indeformabile con



30067

30064





30068

scala ampia 120°, con nonio, impugnatura di legno, due specchi (uno fisso ed uno mobile) e traguardo di puntamento. Lo strumento è dotato di 2 filtri, ma tuttavia non deve essere usato per l'osservazione solare.

30065

Sestante, modello di precisione costruito appositamente per la Scuola. Serve per determinare la latitudine, attraverso l'osservazione della posizione del Sole o di determinare stelle, l'altezza o la distanza di punti lontani dall'osservatore, per misurare angoli per mappe, ecc. Estensione della scala: 130°, nonio. È dotato di due specchi (uno asportabile), di una superficie semi-speculare, di indice mobile e di filtro per la luce. In plastica rigida e metallo, viene fornito in elegante cassetta custodia di polistirolo anti-urto.

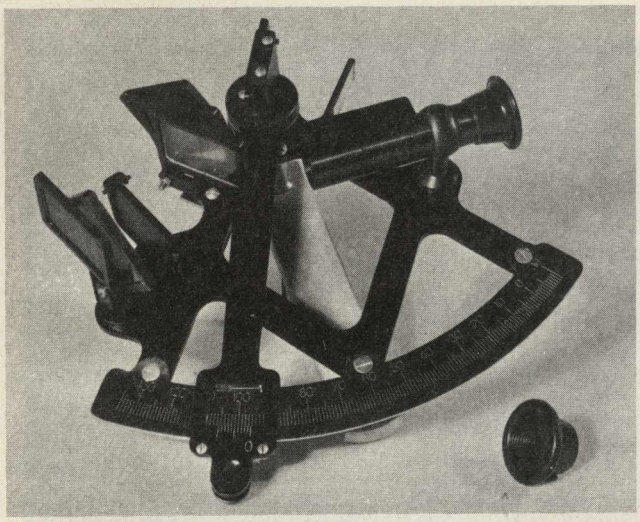
54001

Cannocchiale L40. Strumento con ottica di notevole pregio adatto sia all'osservazione astronomica che a quella terrestre. È dotato di un obbiettivo acromatico di grande luminosità, di un dispositivo raddrizzatore a prismi di Porro e di due oculari intercambiabili; testa girevole, per orientare lo strumento in ogni direzione; treppiede ad elementi componibili, vite per il montaggio fisso e foro filettato standard adatto a treppiedi per macchina fotografica o per strumenti geodetici.

Caratteristiche:
Diametro utile obbiettivo mm 64
Lunghezza focale mm 400
Lungh. focale oculare (1) mm 10
Lungh. focale oculare (2) mm 20
Ingrandimenti 20 x - 40 x
Potere risolutivo 3"
Apertura angolare 1,75° - 2,65°
Apertura lineare a km 1 m 31 - m 41
Minima dist. di osservazione m 7,5 - m 9
Lunghezza strumento mm 395
Peso kg 1,25
Viene fornito con gli accessori d'uso in cassetta metallica con maniglia di trasporto.

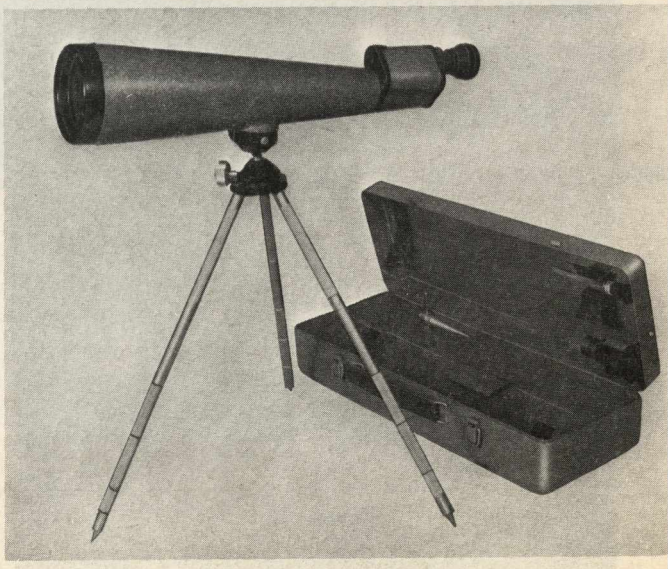
54105

Telescopio rifrattore "TL2" con montaggio alt. azimutale, Strumento di buone caratteristiche ottiche e di ottima precisione per quanto riguarda la lavorazione meccanica,



30065

54001

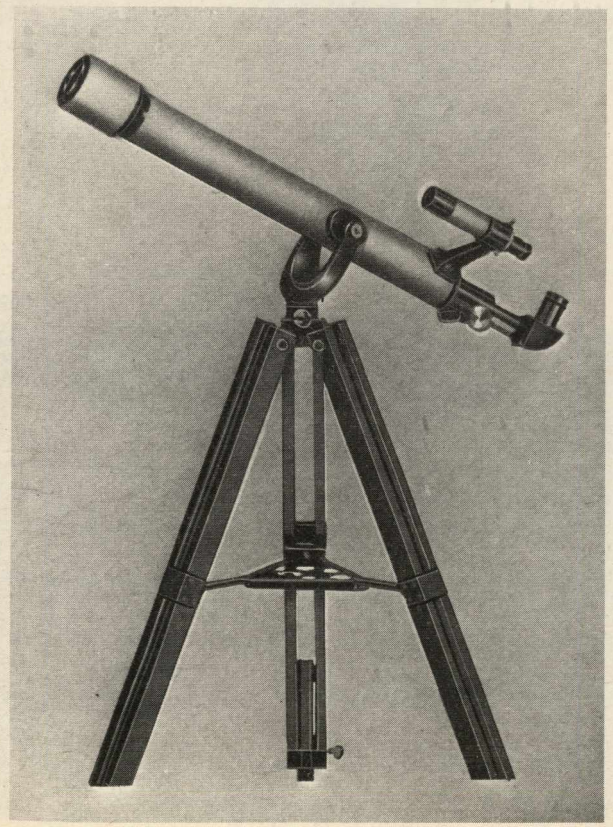


adatto alla osservazione astronomica e terrestre. Grazie alla facilità d'uso, al corredo di accessori ed alle notevoli prestazioni è il telescopio ideale per la scuola e per chi inizia lo studio dell'astronomia da un punto di vista seriamente scientifico.
Caratteristiche:
Obbiettivo diametro mm 60 - focale mm 710
Oculari mm 6 e mm 20
Ingrandimenti 117 x e 35 x
con lente Barlow 234 x e 70 x
Potere risolutivo astri 2,0 ''
Altezza totale cm 180
Peso kg 20
Accessori: cannocchiale da ricerca 6 x 30, filtro solare, prisma raddrizzatore terrestre, prisma diagonale, lente di Barlow, tavola accessori. Gli accessori sono forniti in scatola di cartone e polistirolo.

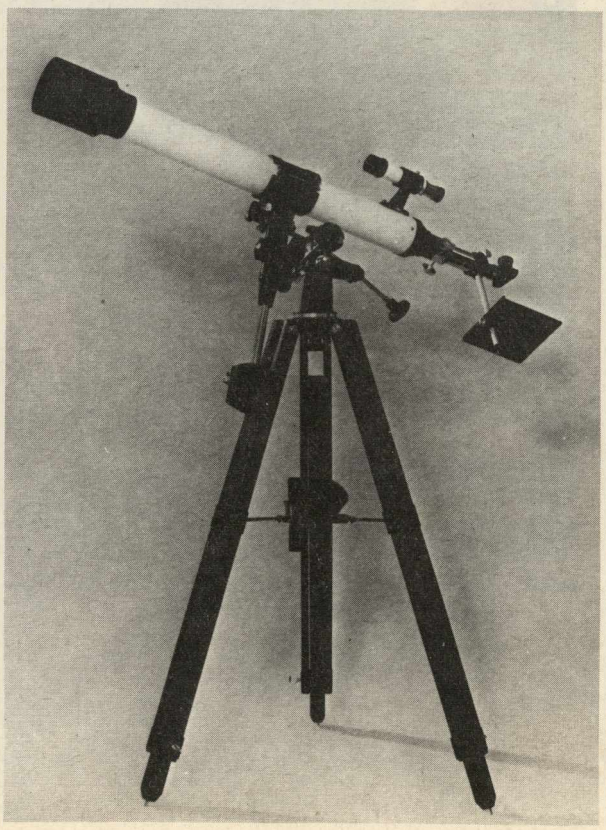
54106

Telescopio rifrattore "TL3" con montaggio equatoriale alt. azimutale. Strumento di eccezionali prestazioni ottiche, adatto sia all'osservazione astronomica che a quella terrestre. Le buone qualità ottiche sono integrate da parti meccaniche accuratamente lavorate, grazie alle quali le regolazioni normali e micrometriche risultano morbide e prive di scatti. Queste ultime inoltre sono agevolate da bracci flessibili facenti parte della dotazione. Il TL3 è un telescopio in grado di soddisfare gli studiosi più esigenti, grazie alla luminosità dell'obbiettivo ed all'elevato potere risolutore. Viene fornito con treppiede in legno, le cui gambe sono a coulisse.
Caratteristiche:
Obbiettivo diam. mm 76,2 - focale mm 1250
Oculari mm 4 - mm 6 - mm 20
Ingrandimenti 312 x - 208 x - 62 x
con lente Barlow 624 x - 416 x - 124 x
Potere risolutivo astri 1,6''
Altezza totale cm 185
Peso kg 30
Accessori: cannocchiale da ricerca 6 x 30, prisma diagonale 90°, prisma raddrizzatore per osservazione terrestre, schermo di protezione solare, filtro solare, filtro lunare, testina panoramica, bracci flessibili, lente di Barlow, tavola porta-accessori.
Tutti gli accessori sono razionalmente disposti in una cassetta di legno verniciato.

54105



54106



SPETTROSCOPIA STELLARE

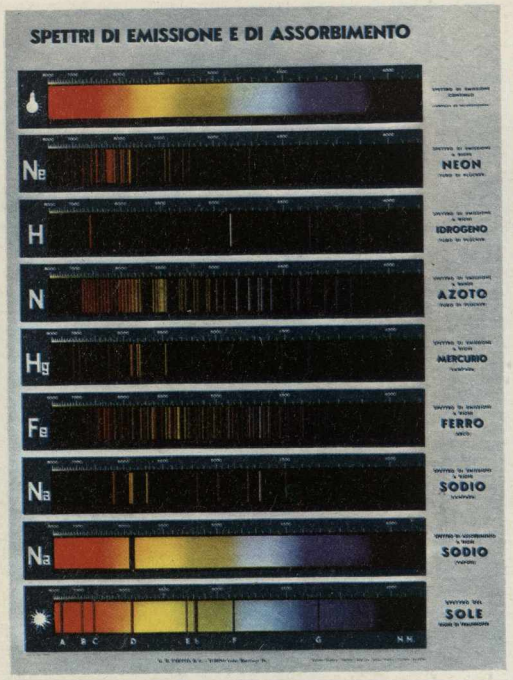
Uno dei più fecondi metodi di indagine sulla costituzione e sulla temperatura delle stelle è certamente rappresentato dalla spettroscopia stellare. Il metodo consiste nell'esaminare con sensibili strumenti lo spettro della radiazione emessa dalle stelle: tale radiazione giunge sulla Terra, partendo dal "cuore" delle stelle stesse, dopo aver attraversato l'atmosfera gassosa più fredda. In questo passaggio talune radiazioni vengono assorbite, per cui lo spettro appare solcato da linee nere poste in modo preciso e corrispondenti agli elementi che costituiscono l'atmosfera della stella osservata. Da questi spettri è possibile risalire, oltre che alla costituzione, anche alla temperatura delle stelle.
In campo scolastico converrà perciò definire cosa sia uno spettro, come si ottenga, perché lo spettro sia una specie di carta di identità della sostanza, dalla quale la radiazione è emessa, ecc. Gli apparecchi, che seguono servono appunto per questo tipo di sperimentazione.

Tavola spettrale. A colori, formato centimetri 70 x 100, con la riproduzione dello spettro continuo di emissione delle lampade a filamento incandescente dello spettro di emissione, a righe od a bande del neon, dell'idrogeno, dell'azoto, del mercurio, del ferro e del sodio. Nella parte inferiore della tavola sono riportati lo spettro di assorbimento del sodio e le righe di Fraunhofer relative allo spettro solare.

50852 la tavola suddetta in foglio sciolto
50854 la tavola suddetta montata su tela con aste verniciate

Sistema periodico degli elementi Tavola murale a colori, formato cm 90 x 130, disegnata dall'Ing. G. Allaria.
Di ogni elemento sono riportate le caratteristiche chimiche e fisiche, gli isotopi, la configurazione elettronica e numerosi altri dati che rendono la tavola utilissima nelle scuole, nei laboratori, ecc. Complessivamente comprende circa 2000 dati, anche sugli elementi di più recente scoperta.

90200 la tavola suddetta in foglio sciolto
90202 la tavola suddetta montata su tela con aste verniciate



50852

90200

51434

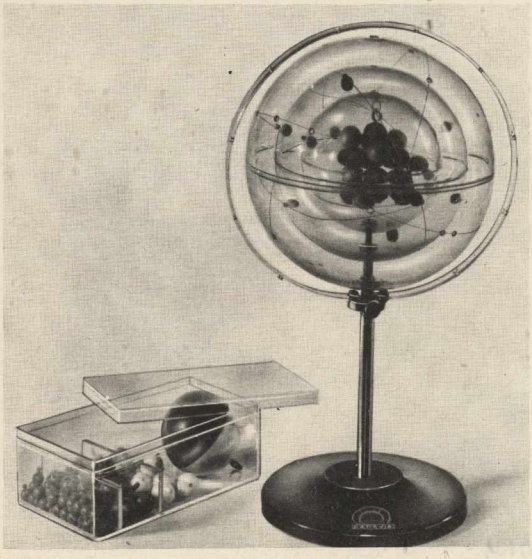
Modello schematico di atomo. In plexiglass, utile per spiegare la struttura del nucleo e della corteccia atomica dei primi 30 elementi (dall'idrogeno al Gallio). Il modello è costituito da 3 sfere concentriche (a loro volta suddivise in 2 semisfere) da montarsi su un supporto con base; all'interno di ogni sfera devono essere sistemate le sferette azzurre rappresentanti gli elettroni, al centro le sferette rosse e bianche rappresentanti i protoni ed i neutroni. Il montaggio completo consente di schematizzare i livelli energetici K, L, M. Il modello comprende 3 sfere in plexiglass con stativo, 40 sferette bianche ed una sfera rosso-bianca con gancio. Dimensioni diam. cm 20, altezza cm 32. Viene fornito con le istruzioni per l'uso.

50888

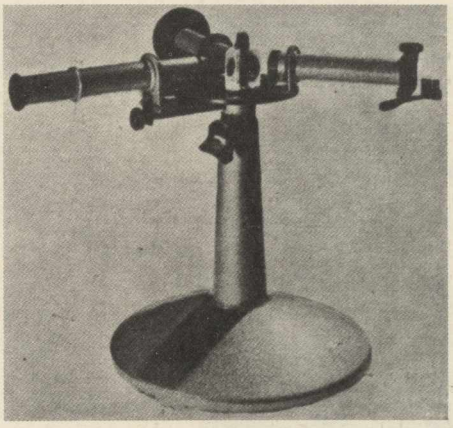
Spettroscopio di Kirchhoff - Bunsen, modello classico con prisma centrale protetto; collimatore con fenditura micrometrica regolabile munita di prisma di paragone; tubo con scala; cannocchiale di osservazione con obbiettivo diam. mm 20, f =160 mm; robusto stativo e supporti in metallo. Per questo apparecchio è necessario, oltre alla sorgente di luce, il cui spettro deve essere analizzato, anche un illuminatore per la scala (ad esempio, il proiettore 50735 alimentato dal trasformatore 50062 o 50086).

50889

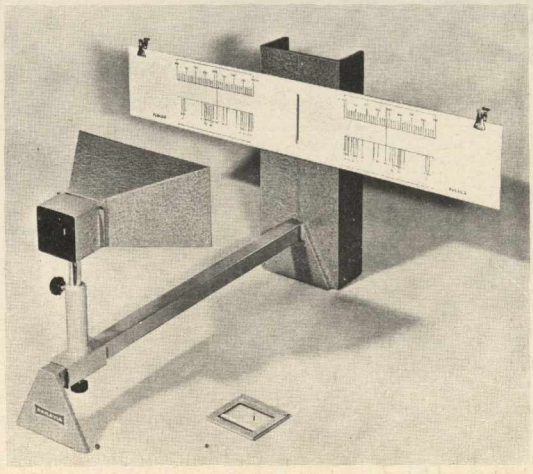
Spettroscopio a reticolo, particolarmente adatto alla sperimentazione degli allievi. È costituito da un piccolo banco d'ottica avente ad una estremità lo schermo di protezione della sorgente luminosa, la fenditura tarata e la tavoletta metallica porta-scala; il cavaliere porta-reticolo è dotato di schermo conico di protezione ed è mobile lungo il banco per consentire la taratura dello strumento. Viene fornito completo di reticolo di Rowland con 5700 linee/cm e di una scala di confronto per la misura della lunghezza d'onda delle linee spettrali. Sorgenti luminose adatte a questo apparecchio sono la lampada ad alcool, nel cui combustibile siano stati sciolti alcuni cristalli del sale in esame, il becco Bunsen, la



51434



50888



50889

cui fiamma sia colorata con i sali per spettroscopia (mediante un filo di platino o di nichel-cromo manicato) ed infine i tubi spettrali di Plücher e le lampade spettrali.

50884

Sali per spettroscopia: serie di 6 cloruri e nitrati in flacone di vetro, su zoccolo di legno.

Tubi di Plücher con gas puro, adatti alle osservazioni spettroscopiche. Devono essere sorretti dal supporto n. 51366 ed alimentati mediante un rocchetto di Ruhmkorff.

51330/A **Tubo di Plücher** con idrogeno
51330/B **Tubo di Plücher** con elio
51330/C **Tubo di Plücher** con neon
51330/D **Tubo di Plücher** con argon
51330/E **Tubo di Plücher** con ossigeno
51330/F **Tubo di Plücher** con mercurio
51330/G **Tubo di Plücher** con anidride carbonica

51366

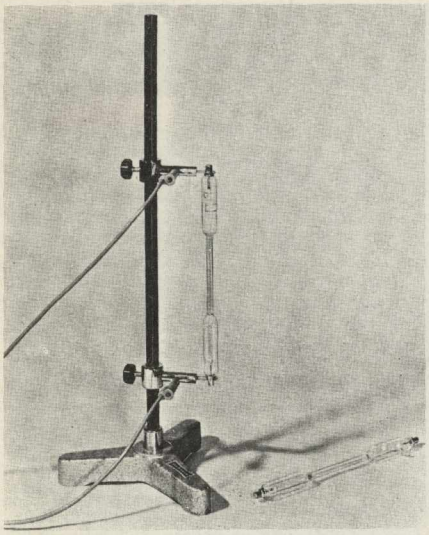
Sostegno per tubi spettrali di Plücher, asta isolante con due supporti scorrevoli verticalmente, muniti di viti di pressione, serrafili e fori per accogliere gli occhielli dei tubi di Plucher.

51184

Rocchetto di Ruhmkorff per scintilla mm 30 - 35 con spinterometro a punta e disco. Tensione di alimentazione 6-8 V c.c. prelevabili da un quadro di distribuzione, come i nostri 50062 o 50086. Serve per l'accensione dei tubi a vuoto, in particolare dei tubi di Plücher.

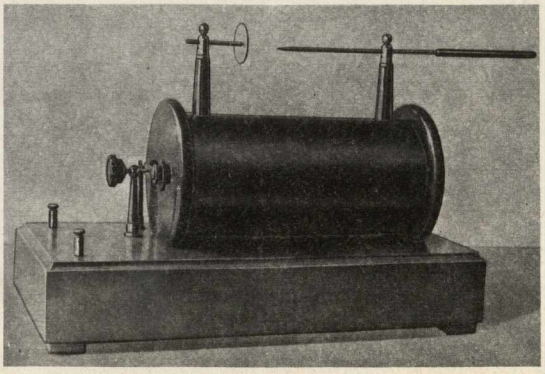
Lampade spettrali ad elevata brillanza; sono la più comoda sorgente di luce per spettroscopia: l'ampolla di quarzo interna è riempita con elementi di grande purezza. Questo nuovo tipo di lampade miniaturizzate e dotate di zoccolo Pico 9, rappresentano quanto di meglio la tecnologia moderna è in grado di offrire per la ricerca in ottica. Per il loro uso sono necessari il porta-lampada, il cappuccio-diaframma e l'impedenza universale 50846.

50890 Lampada all'Elio
50891 Lampada al Neon
50892 Lampada al Sodio
50893 Lampada al Potassio
50894 Lampada allo Zinco
50895 Lampada al Rubidio
50896 Lampada al Cadmio
50897 Lampada al Cesio
50898 Lampada al Mercurio
50899 Lampada al Tallio



51366

51184



Attenzione: le lampade spettrali della nuova serie con zoccolo Pico 9 non possono essere alimentate attraverso la vecchia impedenza 50847, bensì unicamente con il nuovo modello 50846.

50846

Impedenza universale per alimentare tutte le lampade spettrali con la corrente elettrica monofase 220 V della rete stradale.
In cassetta metallica con pannello anteriore serigrafato, sul quale sono disposti i comandi. Alla presa situata sul pannello anteriore deve essere allacciato il cavo di collegamento al porta-lampada (tipo Pico 9) adatto a tutte le lampade spettrali della serie predetta; il portalampada è dotato di gambo ∅ mm 10 adatto ai supporti (treppiedi, piedi a botte, ecc.) ed ai cavalieri dei banchi ottici, nonché di cappuccio-diaframma in metallo verniciato per proteggere le lampade e schermare la luce.

Attenzione: la nuova impedenza universale 50846 non è adatta all'alimentazione delle lampade spettrali della serie 50843 non più prodotte.

SCIENZA DELLA TERRA

CARTOGRAFIA

Lo schema dei meridiani e dei paralleli. Tavola murale a colori di cm 105 x 75 utilissima per introdurre i concetti fondamentali di cartografia e di orientamento; essa mostra la suddivisione del globo con i meridiani e paralleli per spiegare la latitudine e la longitudine, i meridiani fondamentali, il sistema di coordinate sulla Terra e la descrizione dei continenti nel reticolato geografico.

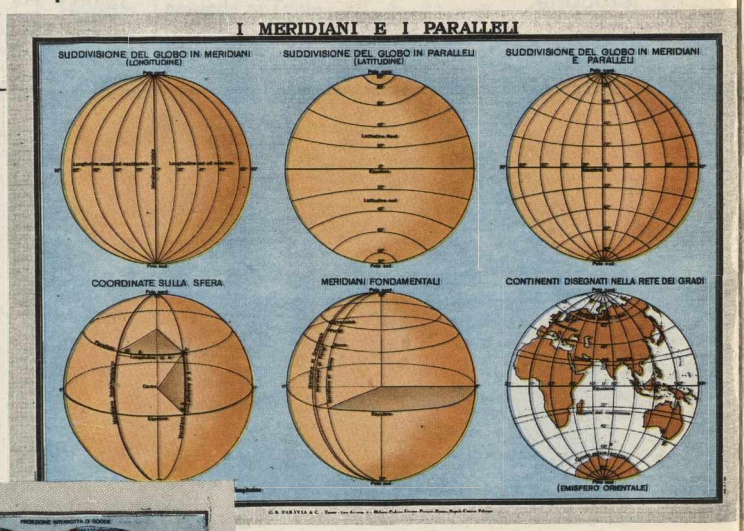
30021 in foglio sciolto
30025 montata su tela con aste verniciate

Proiezioni geografiche. Carta murale di cm 140 x 100, sulla quale sono illustrati i seguenti sistemi di proiezione cartografica:

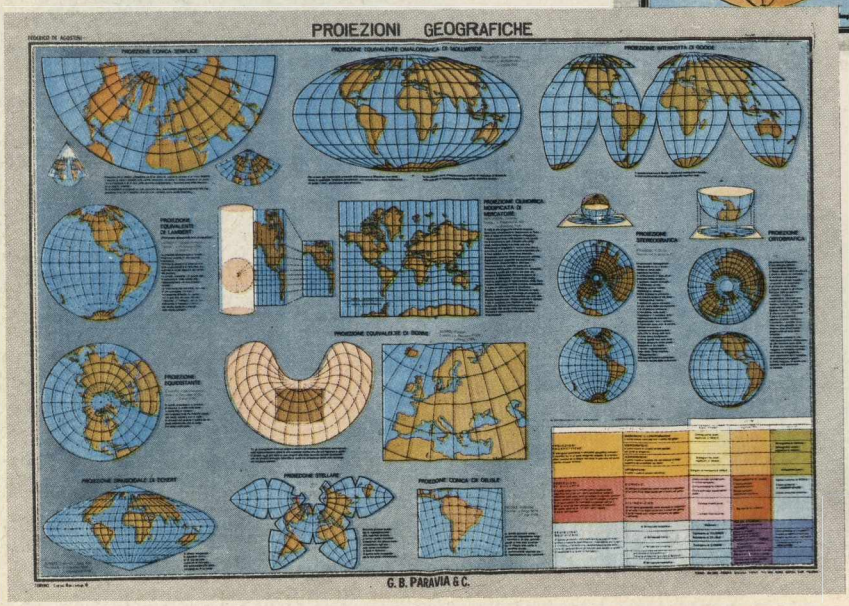
— Proiezione conica semplice
— Proiezione equivalente di Mollweide
— Proiezione interrotta di Goode
— Proiezione equivalente di Lambert
— Proiezione di Mercatore
— Proiezione stereografica
— Proiezione ortografica
— Proiezione equidistante
— Proiezione equivalente di Bonne
— Proiezione sinusoidale di Eckert
— Proiezione stellare
— Proiezione conica di Delisle.

Il carattere riepilogativo della carta, la rende particolarmente idonea nello svolgimento del programma dell'ultimo anno delle scuole medie superiori.

30056 in foglio sciolto
30057 su tela con aste



30025



30057

APPARECCHI E STRUMENTI PER LA CARTOGRAFIA

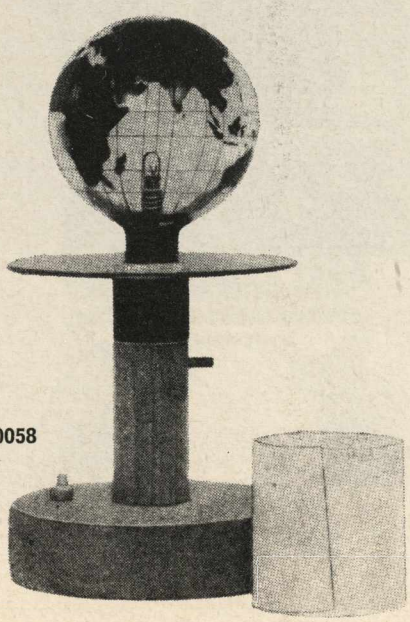
La riduzione della superficie sferica terrestre su un piano, mantenendo invariati i rapporti fra gli angoli e fra le distanze è il problema della cartografia: per la sua realizzazione sono stati elaborati diversi metodi, i quali, tuttavia, richiedono per la loro giusta comprensione adeguati sussidi didattici, quali i due apparecchi qui presentati.

30058

Apparecchio per le proiezioni geografiche adatto alla sperimentazione degli allievi. È costituito da una sfera trasparente sorretta da uno speciale supporto a colonna; sulla sfera sono stampati i meridiani, i paralleli ed i continenti, i quali vengono proiettati su uno schermo mediante la luce fornita da una lampadina 3,5 Volt; questa sorgente luminosa può essere fatta scorrere lungo l'asse verticale per irprodurre le condizioni relative alle proiezioni centrografiche e stereografiche dei diversi tipi (cilindriche, polari, equatoriali, coniche, ecc.). Per ragioni di sicurezza, dovendo l'apparecchio essere usato dagli allievi, il suo funzionamento è a pile. Dimensioni cm 32 x 20.

30009

Cosmogeo: apparecchio adatto per la sua costituzione alle sperimentazioni di cattedra. Esso è già stato descritto a pag. 114 per la sua utilizzazione in astronomia, ma con gli appropriati accessori, compresi nella fornitura, consente di effettuare sperimentalmente le principali proiezioni cartografiche e di illustrarne i principi basilari. Infatti permette di mostrare il reticolato geografico ed i suoi elementi (meridiani, paralleli, poli) le coordinate geografiche (latitudine e longitudine), le proiezioni cartografiche prospettiche (centrografiche, stereografiche, ortografiche) e di sviluppo (cilindriche e coniche), la proiezione cilindrica inversa di Gauss-Boaga e le proprietà caratteristiche delle linee lossodromiche ed ortodromiche. È accompagnato da un interessante volumetto per l'utilizzazione didattica.



30058

30009 - Cosmogeo

54004

Clinometro, semplice strumento adatto alla sperimentazione degli allievi, destinato alla misurazione dell'angolo di inclinazione della linea, che unisce lo strumento al punto osservato, rispetto al piano orizzontale (e quindi a determinarne l'altezza rispetto al piano stesso). L'osservazione viene effettuata attraverso due speciali traguardi, mentre l'angolo ricercato può essere letto direttamente sulla scala in corrispondenza del filo a piombo sospeso al centro della scala stessa.
Dimensioni mm 300 x 1200 x 20.

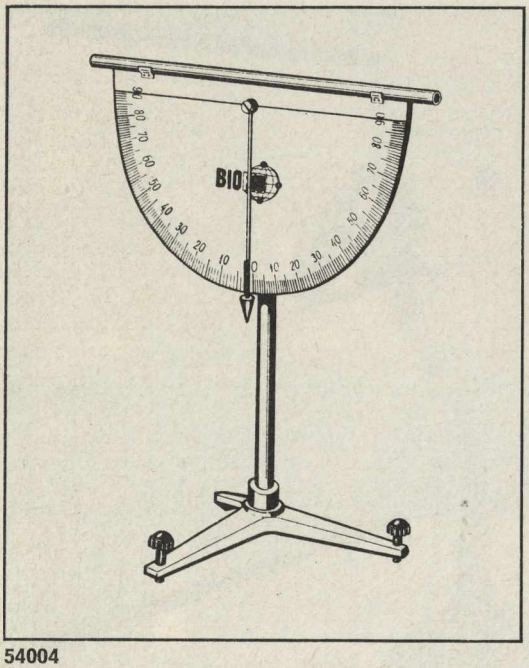
Sestanti: vedere alle pagg. 121 e 122.

54005

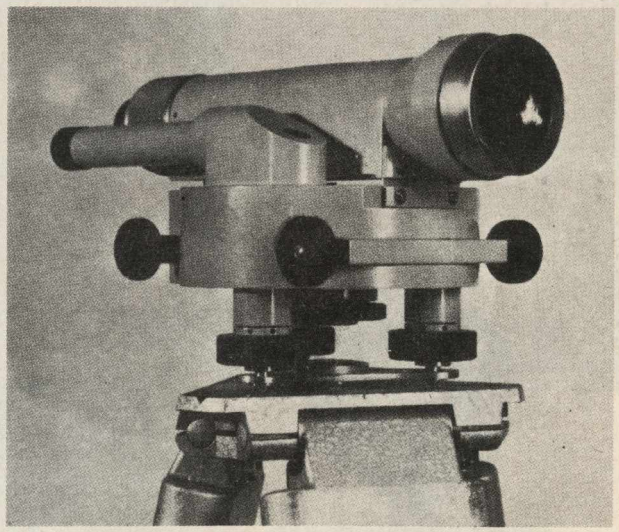
Livello Ni41 con cerchio azimutale. Strumento di costruzione semplice e compatta, di media precisione, ma con caratteristiche tecniche tali da farlo annoverare fra gli apparecchi di alta qualità. Viene usato in lavori geodetici, per rilevare le coordinate di stazione (sulla base dei punti trigonometrici) per misurazioni di angoli, di lunghezze, ecc.

Sistema assiale di speciale acciaio antigrippaggio; lettura della livella in coincidenza con osservazione nel campo stesso dell'oculare: questo dispositivo assicura una precisione superiore a qualsiasi strnmento di pari classe.

Caratteristiche:
Cannocchiale anallattico ad immagine rovesciata.
Diametro dell'obbiettivo: mm 40
Ingrandimenti: 25 x
Rapporto diastimometrico 1:100
Errore chilometrico: 2,5 mm/km
Costante additiva: zero
Distanza minima d'uso: m 2,5
Livelle ad alcool
cilindrica: sensibilità 20"/2 mm div.
sferica: sensibilità 10"
Cerchio azimutale in vetro inciso con graduazione sessagesimale
Diametro del cerchio: mm 80
Divisione elementare: 10"
Microscopio di lettura: ingrandimenti 16 x.
La dotazione comprende il treppiede rigido di legno. Viene fornito con gli accessori d'uso in una elegante custodia trasportabile.



54004



54005

54010

Teodolite T 30. Strumento di moderna concezione, di costruzione robusta e di grande facilità d'uso, adatto a misurazioni di lunghezze, quote, rilievi planimetrici ed a lavori topografici in genere, superfici ottiche trattate con strato antiriflettente; specchio di forma speciale per illuminare il reticolo; cannocchiale con messa a fuoco da m 1,8 all'infinito; cerchio orizzontale e verticale dotati di movimento rapido e lento. Messa in stazione mediante livella sferica (operazione rapida) e mediante livella cilindrica (operazione precisa); bussola per allineamenti sul meridiano magnetico.

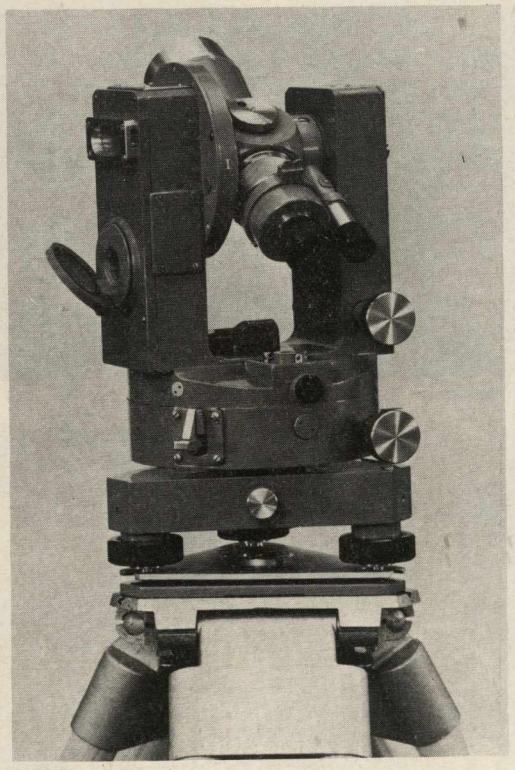
Caratteristiche:

Cannocchiale anallattico ad immagine rovesciata, lunghezza mm 160.
Diametro dell'obbiettivo: mm 35
Ingrandimenti: 26 x
Costante additiva : zero
Rapporto diastimometrico 1 : 100
Distanza minima d'uso: m 1,8
Campo di visione angolare: 1° 35'
Livelle ad alcool
principale sensibilità 30"/2 mm
cilindrica cerchio verticale: sens. 30"/2 mm
sferica: sensibilità 10'/2 mm
Cerchi di vetro incisi con graduazione sessagesimale.
Cerchio orizzontale: diam. mm 94,5
divisione elementare: 1'
precisione di lettura: 12"
Cerchio verticale: diam. mm 74,5
divisione elementare: 1'
precisione di lettura: 12"
Microscopio unico di lettura: ingrand. 54 x
Peso dello strumento: kg 3,9
Treppiede a coulisses di legno
Peso del treppiede: kg 5,8

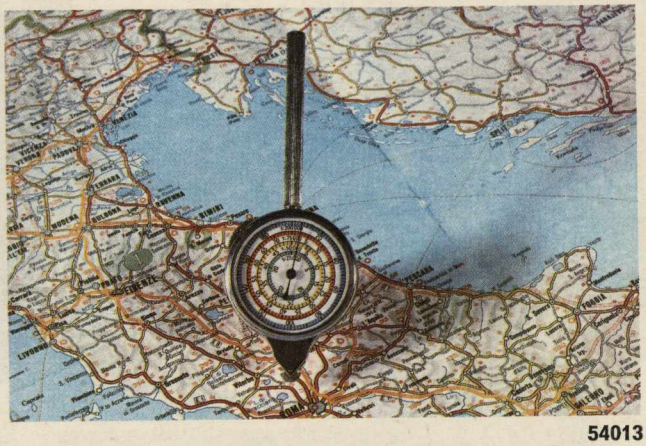
Lo strumento viene fornito con gli accessori d'uso in robusta ed elegante custodia trasportabile.

54013

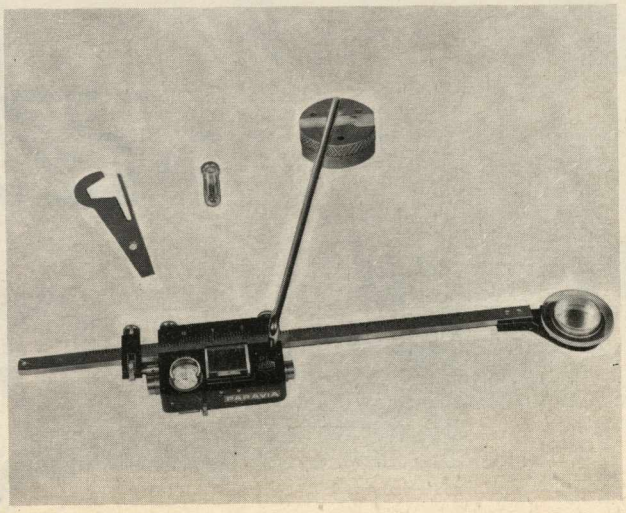
Curvimetro: semplice strumento adatto a misure di lunghezza sulle mappe, carte topografiche. ecc. È costituito da un dispositivo



54010



54013



54015

di conteggio delle rotazioni di una rotella, con la quale viene seguito il percorso da misurare; l'indicazione avviene su un quadrante. È dotato di una impugnatura metallica.

54015

Planimetro polare: strumento adatto alla misurazione dell'area di superfici irregolari qualsiasi e quindi particolarmente utile in topografia. L'operazione è effettuata seguendo con l'apposito braccio il perimetro della figura in studio e leggendo direttamente il risultato sul quadrante del dispositivo misuratore. Precisione $\pm$ 2‰.

30060

Curve di livello: modello plastico rappresentante una zona ideale della superficie terrestre; un monte con tre cime è tagliato da piani paralleli ed equidistanti orizzontali: le linee di intersezione rappresentano le curve di livello che nel modello sono costituite da fili di acciaio asportabili per consentirne il disegno sulla carta. Esecuzione in materiale plastico infrangibile; dimensioni mm 275 x 165 x 65.

MAGNETISMO TERRESTRE

50913

Ago magnetico su sostegno con punta.

50918

Bussola comune ad orologio con l'indicazione dei punti cardinali; diam. mm 40.

50922

Bussola con rosa dei venti, ed indice clinometrico. Custodia in alluminio fuso con quadrante diam. mm 85; doppia graduazione 0...360° con origine in N; scala 0...90° per misurazioni clinometriche; leva blocca-ago.

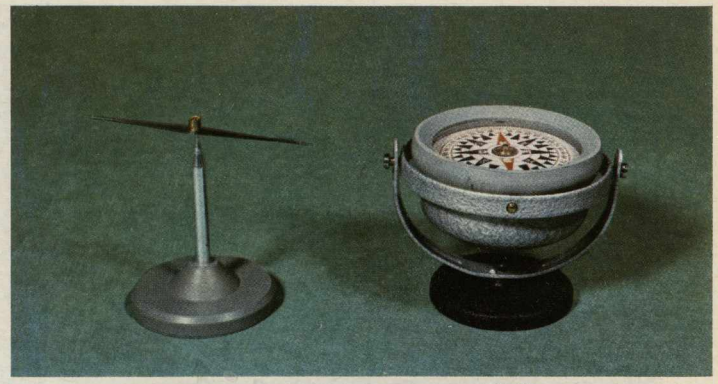
50923

Bussola con sospensione cardanica.
È la tipica bussola per uso marino. Completamente in metallo.

50930

Ago magnetico di declinazione e di inclinazione, tipo di precisione, con due scale graduate ortogonali ed ago magnetico poggiante in sostegni di agata. Piede di appoggio con viti calanti e livella per la messa in opera.

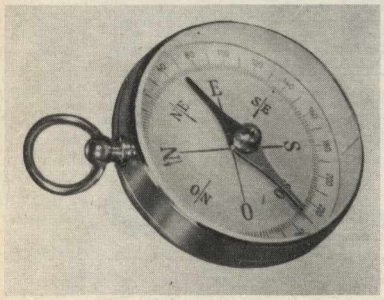
30060



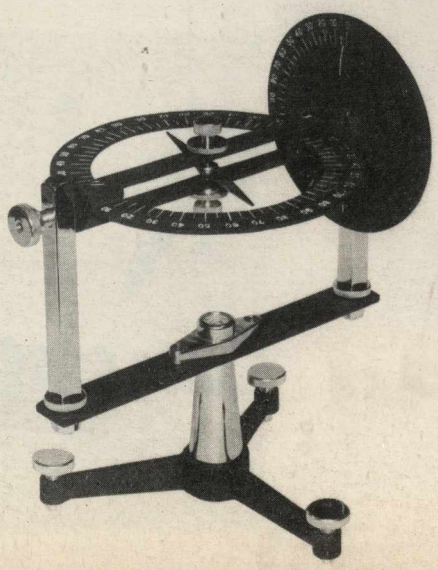
50930

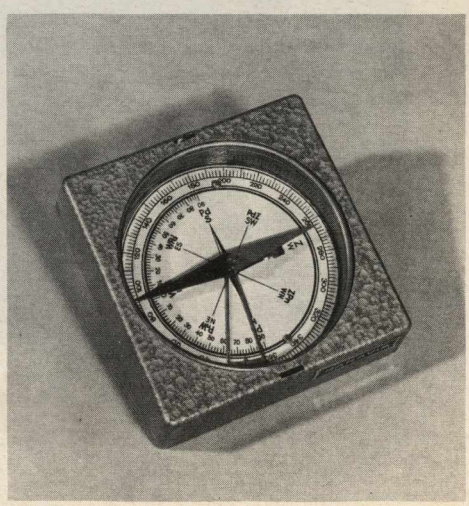
50913

50923



50918





50922

GRAVITÀ TERRESTRE

50252
Coppia di sfere con gancio per lo studio delle leggi del pendolo. Le sfere hanno uguale diametro, ma massa diversa.

50193
Pendolo di Focault da usare con una macchina di rotazione per mostrare l'invariabilità del piano di oscillazione. È costituito da un telaio, munito di perno diam. mm 10, entro il quale oscilla un pendolo semplice.

50191
Anelli elastici per lo schiacciamento polare terrestre. Semplice apparecchio costituito da due anelli di acciaio incrociati e scorrevoli lungo un'asta di diam. mm 10. Posti in rotazione, mediante la macchina 50186 o 50168, assumono la forma di elissoide, spiegando con il leggero schiacciamento della Terra ai Poli.

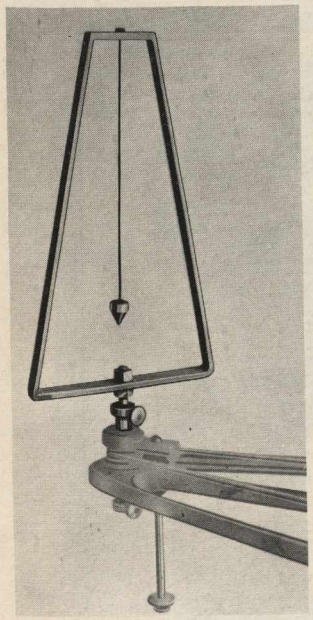
50186
Macchina di rotazione a mano utilizzabile sia in posizione orizzontale che verticale. Serve per porre in funzione il pendolo di Focault e gli Anelli elastici. Tensione della cinghia regolabile; asse di rotazione con foro cilindrico e viti di pressione.

50168
Macchina di rotazione a motore, funzionante a 220 V di rete; regolatore elettronico di velocità da 0,5 a 500 giri al minuto. Mandrino per assi fino a mm 13 di diametro. Può essere usata in posizione verticale ed orizzontale.

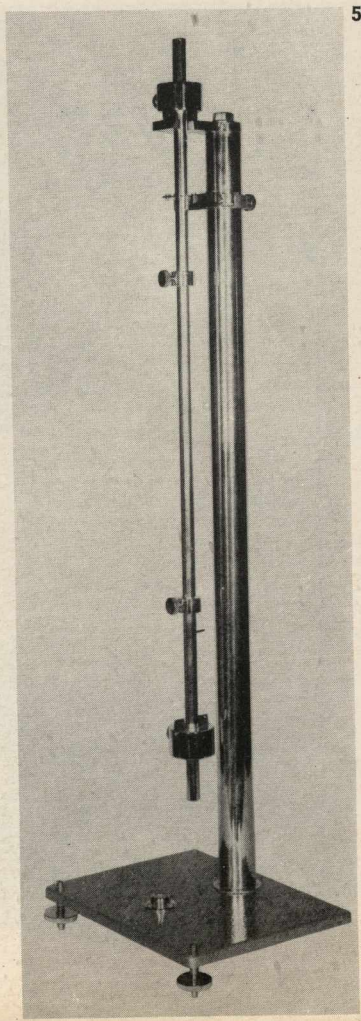
50175
Tubo di Newton a vuoto permanente, completamente in vetro, con all'interno corpi di diverso peso che cadono contemporaneamente.

50176
Tubo di Newton di confronto, come il predetto, ma non vuotato.

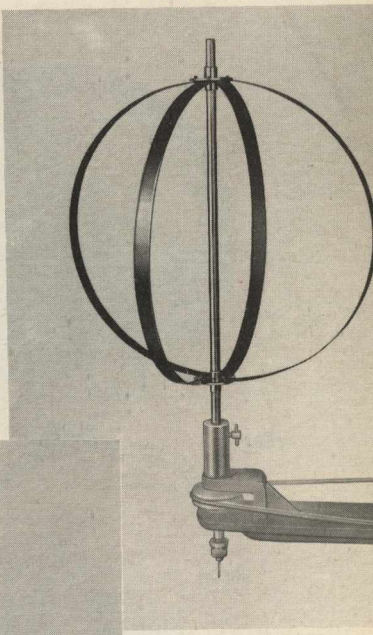
50221
Pendolo reversibile di Kater per determinare l'accelerazione di gravità, completamente metallico, con coltelli in acciaio, dispositivo acustico conta-oscillazioni, livella di stazione.



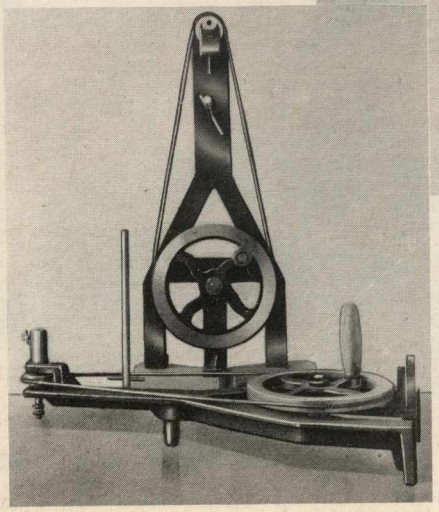
50193



50221



50191



50186

GEOGRAFIA FISICA E GEOLOGIA

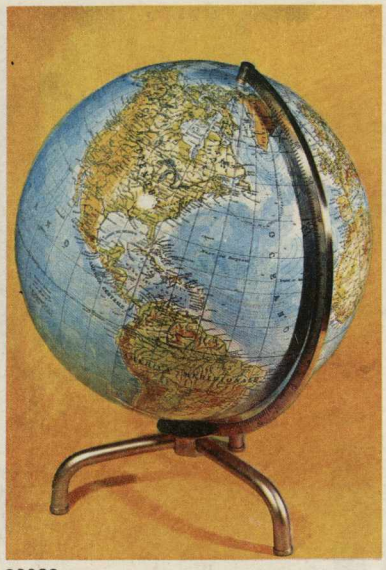
Avvertenza. *I tabelloni murali relativi alla descrizione fisica dell'Italia, dell'Europa e dei continenti extraeuropei sono riportati nel nostro apposito catalogo di* **geografia,** *fornibile gratuitamente a richiesta.*

30029

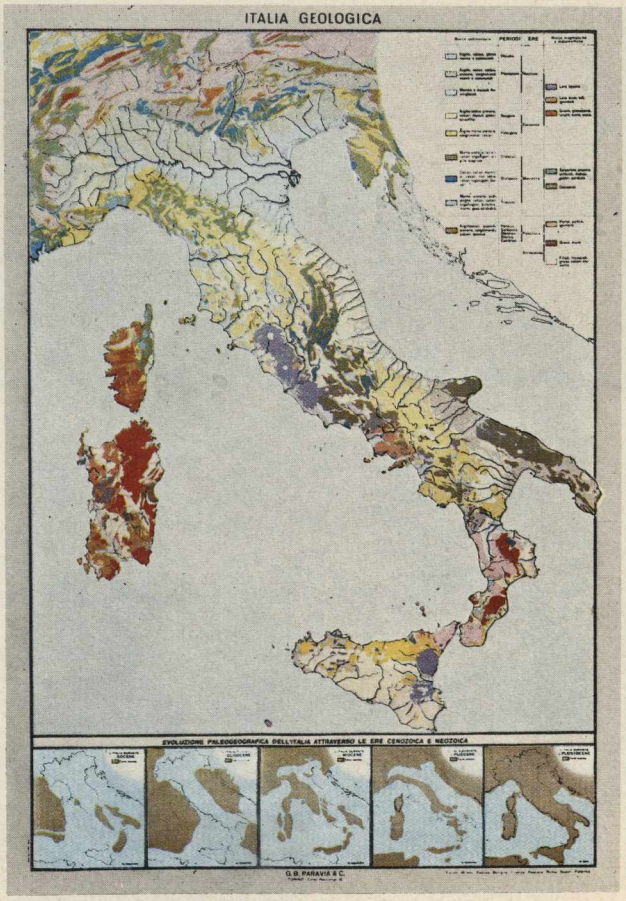
Globo Geofisico: grande globo geografico di cm 43 di diametro, a base fisica, con colorazioni di grande effetto plastico che pongono in particolare evidenza le zone montagnose e consentono quindi lo studio della costituzione della crosta terrestre a seguito degli sconvolgimenti tellurici, dei movimenti bradisismici e dei lenti spostamenti delle masse solide e liquide verificatesi nelle varie ere geologiche. Nei mari, opportune colorazioni indicano le profondità, e linee rosse bene evidenti tracciano il corso delle correnti marine.
Il globo poggia su di un elegante e solido sostegno di metallo, con mezzo meridiano graduato.

Carta geologica d'Italia. Formato centimetri 160 x 100. La figura principale riproduce la Penisola, sulla quale sono contrassegnate con opportune colorazioni le zone formatesi nelle varie ère geologiche. Queste sono elencate in una ampia didascalia redatta a cura di insigni docenti universitari di Geologia.
Completano la carta quattro riquadri che illustrano l'evoluzione paleogeografica dell'Italia. Viene fornita con un interessante opuscolo-guida per l'interpretazione e l'utilizzazione didattico-pratica della stessa.

42710 la carta in foglio sciolto
42711 montata su tela, con aste verniciate



30029



42711

MODELLI PLASTICI

43439

Ghiacciaio e valle glaciale: modello plastico di cm 45 x 37 x 22 raffigurante un paesaggio di alta montagna con nevai e con un ghiacciaio di tipo alpino, in cui sono distinguibili il "bacino collettore", il "bacino ablatore (o lingua)" e la fronte del ghiacciaio. Nelle valli glaciali, con la tipica forma ad U, sono riconoscibili le "morene laterali" e la morena che ricopre la valle abbandonata dal ghiacciaio.

43440

Vulcano: modello plastico di cm 45 x 42 x 24 raffigurante uno strato-vulcano, in cui il caratteristico edificio conico si è formato dall'alternarsi di fasi esplosive con produzione di materiali piroclastici (lapilli e ceneri) e di fasi con emissione tranquilla di lava. Una sezione verticale, operata nel modello, consente di notare che il cono vulcanico giace in discordanza sugli strati preesistenti all'eruzione e contemporaneamente mostra il decorso di un'eruzione sfociante in "crateri secondari".

43441

Giacimenti del sottosuolo: modello plastico di cm 45 x 37 x 20 riproducente, sui quattro lati, le sezioni goelogiche di alcuni giacimenti e precisamente due "sacche petrolifere", due giacimenti di salgemma ed un giacimento di carbone. Su una delle sezioni e nella parte superiore è possibile osservare il sistema di pozzi per l'estrazione del petrolio ed il sistema di gallerie scavate dall'uomo per portare alla superficie i vari minerali.

43442

Paesaggio vulcanico: modello plastico di cm 45 x 37 x 20 raffigurante alcune manifestazioni di vulcanismo secondario (solfatare, geysers, sorgenti geotermali) ed un vulcano ormai spento, il cui cratere si è trasformato in lago. Le sezioni che delimitano il modello pongono in evidenza gli strati profondi del terreno vulcanico, consentendo di comprendere l'origine dei fenomeni di superficie.

43443

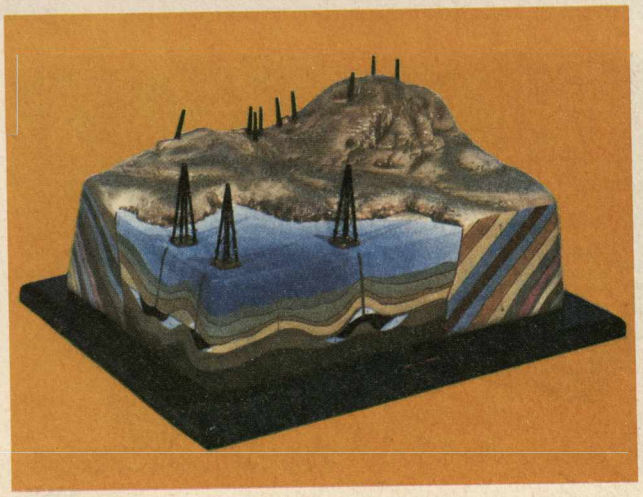
Valle fluviale e fluvio-glaciale: modello plastico di cm 45 x 37 x 20. Le due tipiche

43440

43439

43441

43442



valli sono riprodotte nel modello in modo da porre in evidenza da un lato un paesaggio, relativamente giovane, in cui l'erosione degli agenti atmosferici non ha ancora agito molto (valle fluviale incassata con tipico profilo a V) e dall'altro una valle fluvio-glaciale, più aperta solcata da un torrente.

MODELLI DI TECTONICA

Ideati e disegnati dal prof. S. Squinabol, questi modelli costruiti in resina sintetica infrangibile, offrono una chiara rappresentazione delle principali disposizioni degli strati terrestri. Ogni modello è corredato di un'ampia descrizione applicata sulla tavoletta di base.

43430

Strati orizzontali: oltre alla semplice rappresentazione di strati orizzontali, illustra uno dei più tipici e grandiosi fenomeni di erosione acquea, quello cioè della formazione dei "Canons" del Colorado, la cui spiegazione è annessa al modello.

43431

Strati inclinati: di questi sono date le caratteristiche e cioè: Direzione, Immersione, Angolo di inclinazione.

43432

Anticlinali e sinclinali normali: anche di questi, il modello riproduce le varie parti: asse, fianco, cresta, valle, ecc.

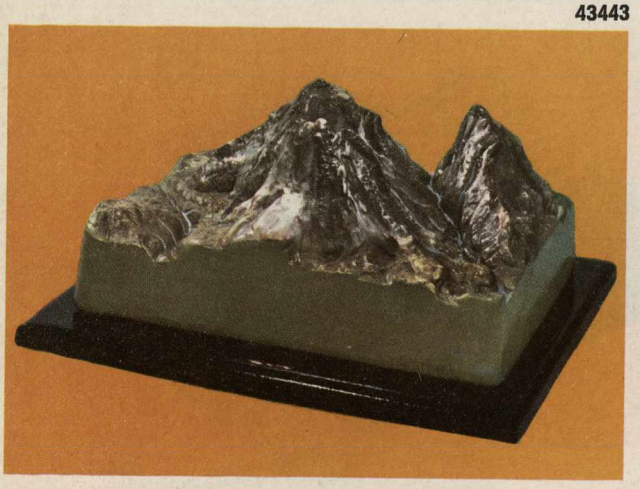
43433

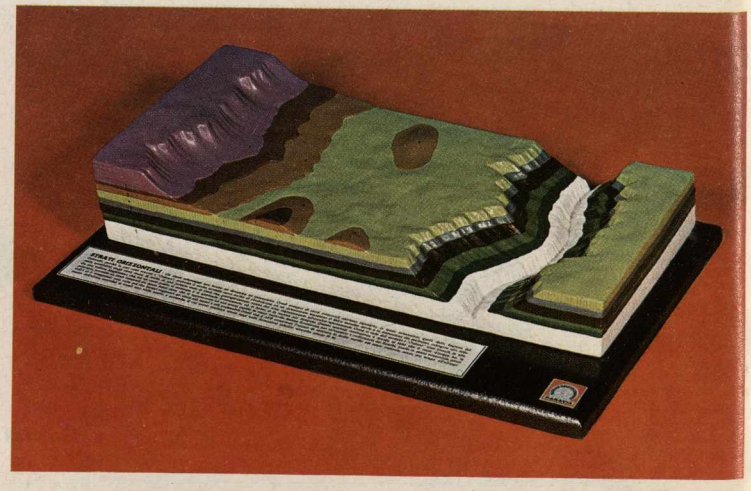
Anticlinali e sinclinali oblique e coricate: è composto di due parti sovrapponibili. L'inferiore rappresenta quanto rimane di una regione a pieghe di tale genere, dopo un ciclo di erosione, che ne ha modellata la superficie. La superiore invece rappresenta tutto ciò che è stato asportato dalla erosione.

43434

Strati concordanti e discordanti: rappresenta due serie di strati, ciascuna delle quali ha gli strati fra loro concordanti, ossia con andamento parallelo gli uni agli altri,

43443 **43430**





43431 **43432**

mentre la serie superiore poggia sulla inferiore in discordanza, cioè in modo da formare con i precedenti un angolo più o meno accentuato.

43435

Fratture e faglie: rappresenta i tipi principali di rotture che possono avvenire nella crosta terrestre, con o senza spostamento delle labbra della spaccatura. Si hanno quindi le "diaclasi" (senza spostamento) e le "paraclasi" o "faglie" (con spostamento); del primo caso abbiamo rappresentato le fratture chiuse e quelle aperte (queste ultime con breccia di frizione), del secondo le faglie normali e quelle inverse.

SUSSIDI AUDIOVISIVI per la GEOGRAFIA

Come per le altre discipline delle Scienze Naturali anche per la **Geografia** sono stati sviluppati ampî programmi di sussidi moderni, nell'ambito dei quali gli Audiovisivi assumono particolare rilievo soprattutto in virtù della grande efficacia didattica dell'immagine.

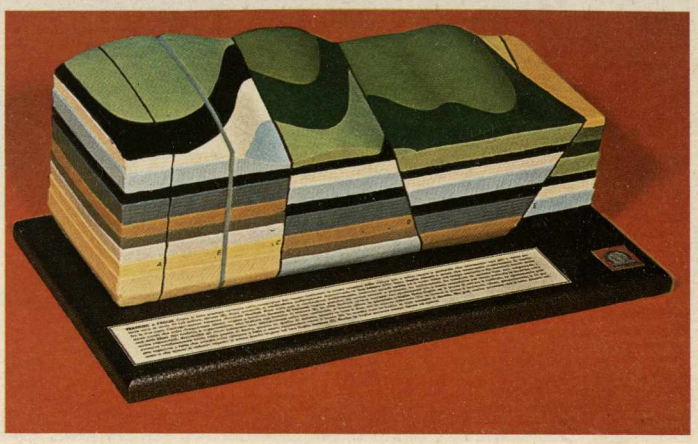
- Lavagne luminose
- Trasparenti programmati
- Proiettori per diapositive e filmine, manuali, automatici e con sincronizzazione sonora
- Diapositive e filmine
- Proiettori muti e sonori 8 mm
- Films Super 8 muti e sonori
- Films 16 mm sonori

ecc.

Gli interessati possono richiedere alle Filiali PARAVIA ed agli Agenti di zona gli appositi cataloghi.

43433

43434



43435

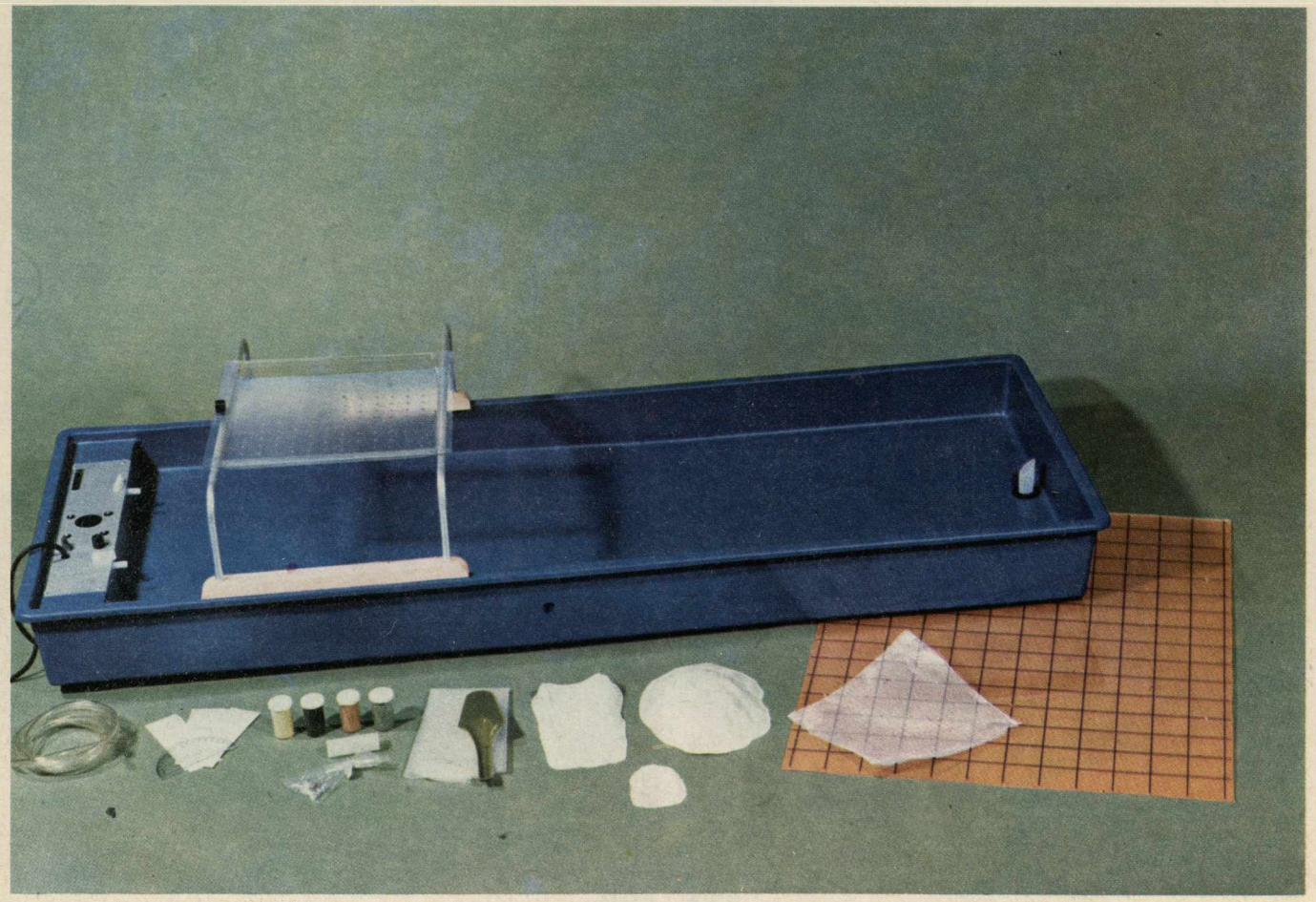
MODELLAMENTO DELLA SUPERFICIE TERRESTRE

43325

Simulatore del modellamento superficiale terrestre. Nuovissimo sussidio concepito per far comprendere agli allievi, attraverso un originale sistema di sperimentazione, i principali fenomeni di geodinamica esterna (o di superficie), ai quali sono dovute le modificazioni evidenti della crosta terrestre. Esso consente di riprodurre in piccola scala e nel breve tempo delle lezioni fenomeni che in realtà sono avvenuti nell'arco di secoli o di millenni e che comunque, pur continuando ai nostri giorni, sono tanto lenti da non poter essere osservati, se non in taluni casi particolari ed accessibili a pochi. L'apparecchio da anche modo all'Insegnante di allargare il discorso dai fenomeni naturali a quelli dovuti all'intervento dell'uomo e di sensibilizzare i giovani ai problemi della tutela del suolo, delle acque e dell'ambiente.

Il simulatore è costituito essenzialmente da una vasca a doppio fondo in polistirolo stampato, misurante cm 168 x 64 x 15, nella quale viene creato, mediante una pompa elettrica, un flusso continuo di acqua: esso è stato studiato per operare in qualsiasi aula, senza allacciamenti alla rete idrica, ma semplicemente con qualche secchio d'acqua. La base di appoggio della vasca è piana, mentre il fondo interno della stessa è inclinato, per circa 4/5 della lunghezza, in modo da far scorrere l'acqua verso la restante parte, piana, e creare così un lago. Nella vasca deve essere posta la sabbia silicea, modellata secondo il paesaggio richiesto dall'esperienza, e l'acqua necessaria a mantenere in azione il ciclo. L'altezza di quest'ultima può essere stabilita alzando od abbassando il tubo inferiore di efflusso, mentre la portata e la velocità di afflusso dell'acqua possono essere regolate tramite i due rubinetti sistemati sul pannello di controllo; sullo stesso pannello sono inoltre disponibili l'interruttore generale ed il fusibile di protezione del motore.

Una estesa serie di accessori, comprendente il dispositivo per simulare la caduta della pioggia, un generatore d'onde, uno schermo

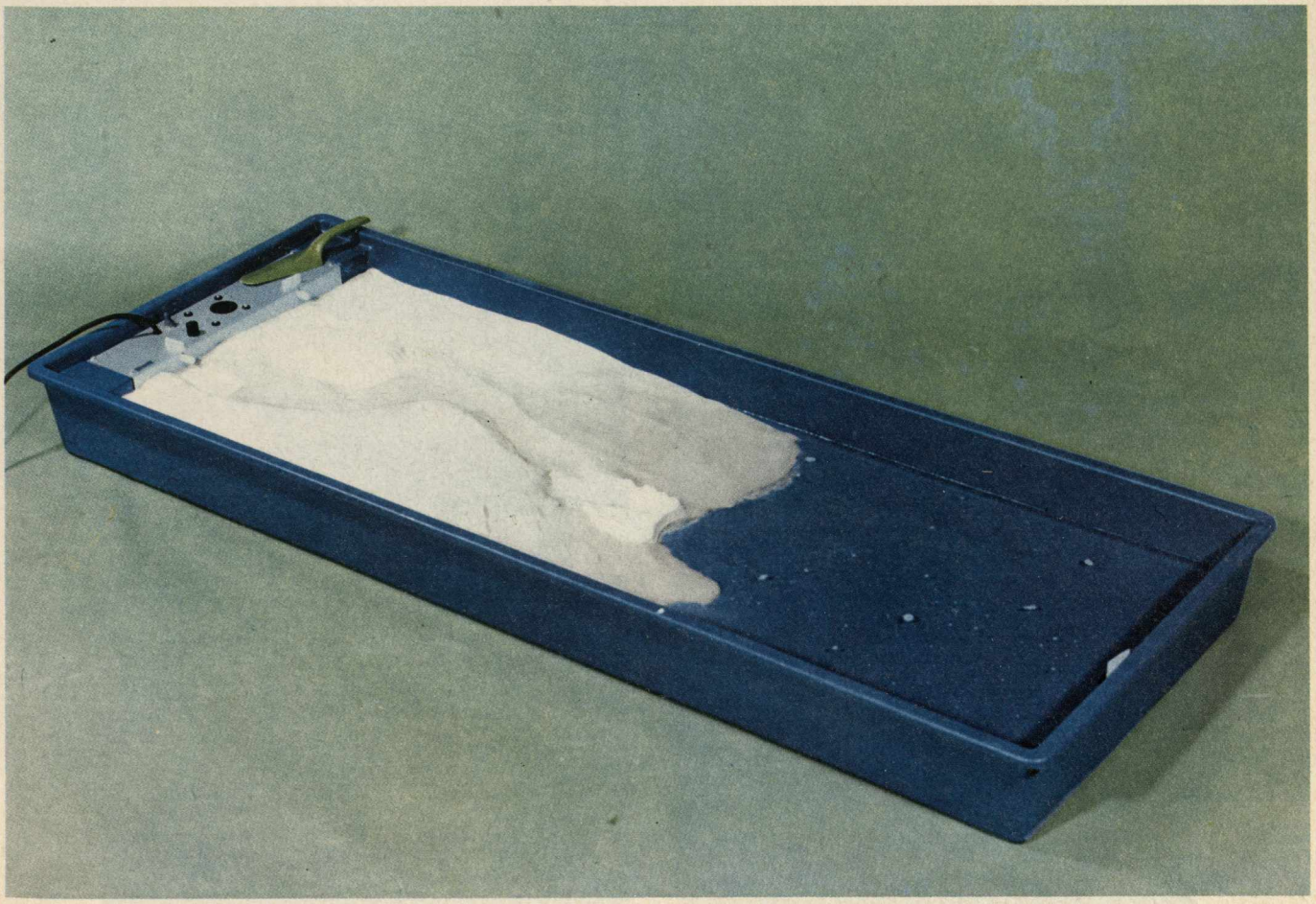


43325 simulatore con accessori

di rete metallica, una serie di schermetti di diverse dimensioni per dividere la corrente e per osservare il profilo del suolo e dei depositi, 3 modelli in plastica rigida, per modificare il letto dei fiumi e dei torrenti, un goniometro, uno schermo di plexiglass di cm 81 x 63 con quadrettatura stampata per effettuare i rilevamenti da riportare su una mappa del terreno, una paletta di plastica, la sabbia silicea, 4 barattolini di sabbia colorata ed i tubi di plastica necessari alle varie disposizioni sperimentali, consentono l'esecuzione dei numerosi ed interessanti esperimenti sottoindicati:

- Ciclo di erosione di un corso d'acqua
- Meandro abbandonato (lanca o gora)
- Corso superiore di un fiume
- Erosione provocata da cascate
- Delta di un fiume
- Conoide di deiezione
- Erosione da acqua piovana
- Penepiano, terrazze alluvionali e fenomeno monadnico
- Acque sotterranee
- Frane, smottamenti
- Soliflussione
- Cono di caduta
- Modellamento delle coste per azione del mare: abrasione, falaise
- Sollevamenti ed abbassamenti delle coste, lidi e cordoni litoranei
- Tombolo e lingue di terra
- Dune sottomarine
- Correnti marine
- Glaciazione: morfologia glaciale
- Morene, massi erratici, marmitte glaciali
- Protezione del suolo: prati e boschi
- Protezione dei corsi d'acqua
- Protezione delle coste: frangiflutti e dighe foranee.

Ogni esperimento è dettagliatamente descritto ed illustrato nelle istruzioni che accompagnano l'apparecchiatura.



43325 simulatore predisposto per un'esperienza

DATAZIONE DELLE ERE GEOLOGICHE - FOSSILI

Per stabilire l'età del nostro Pianeta, e di conseguenza fissarne nel tempo gli eventi geologici, vengono utilizzati essenzialmente tre metodi: il metodo astronomico, il metodo biologico ed il metodo della radioattività naturale. Quest'ultimo è il più attendibile e può essere usato per lo studio dell'età approssimata di formazione di zone anche limitate della crosta terrestre.
Seguendo il criterio già utilizzato nel presente catalogo, si indica qui di seguito la strumentazione necessaria per effettuare un primo approccio alla radioattività mentre si rimanda, per altri apparecchi e sussidi, ai nostri cataloghi generali di Fisica e di Chimica.

51450

Uraninite radioattiva, frammento di minerale in tubetto di vetro.

51453

Preparato di radio, su asticciola; irradiazione α, β e γ, attività 1,3 microcuries; superficie irradiante mm 4.

51454

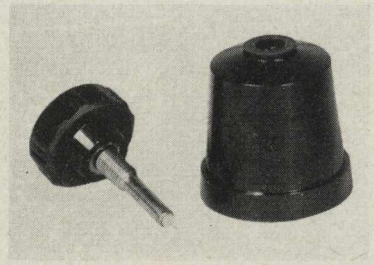
Spintariscopio: semplice apparecchio atto a mettere in evidenza, attraverso il metodo della scintillazione ideato da Rutherford, l'emissione di raggi α da parte di una sostanza radioattiva. L'osservazione va fatta appoggiando l'apparecchio ad un occhio.

51475

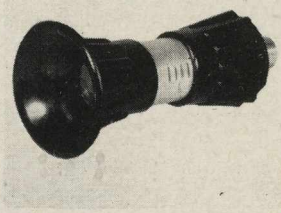
Camera a nebbia di Wilson, modello semplificato con decompressore a pera di gomma. Completo di preparato radioattivo. La camera deve essere fissata al bordo del tavolo per esperienze ed illuminata tramite un proiettore diottrico munito di fenditura orizzontale: in tal modo le tracce delle particelle saranno nettamente visibili per contrasto con il fondo nero della camera. Viene fornita completa di istruzioni per l'uso.

51467

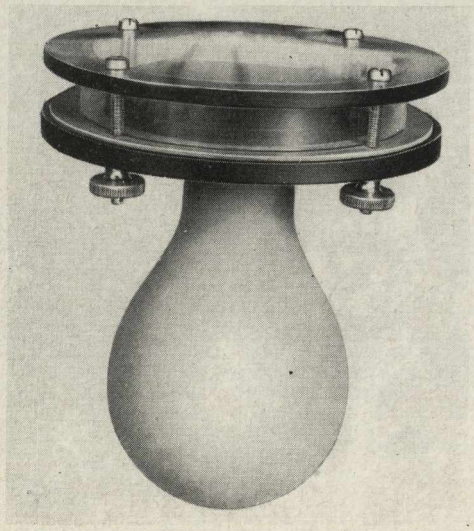
Contatore di Geiger-Muller, per dimostrazioni e misurazioni sui raggi α, β e γ. Apparecchio semplice e robusto, racchiuso in custodia metallica, completo di tubo contatore G.M. di tipo adatto alla rivelazione α, β



51453



51454



51475

51467

e γ. Gli impulsi inviati dal tubo sono segnalati otticamente da una spia luminosa al neon ed acusticamente da un altoparlante incorporato; l'apparecchio può anche essere collegato ad un milliamperometro, per la registrazione elettrica del valor medio degli impulsi, e ad un contatore elettronico per il conteggio degli impulsi: per questi due ultimi impieghi sono previste sul pannello frontale due coppie di appositi morsetti. Sullo stesso pannello sono inoltre disposti: 1 potenziometro per regolare la tensione di alimentazione del tubo G.M., 1 ingresso schermato, 1 lampada spia di accensione, 1 interruttore generale ed 1 commutatore per i vari tipi di rivelazione. Tensione di alimentazione 220 V di rete; cavo con spinotto di terra.

■

È noto che i criteri seguiti per stabilire la cronologia geologica sono tre:
- *criterio litologico*, basato sullo studio della costituzione delle rocce (in particolare di quelle sedimentarie);
- *criterio stratigrafico*, basato sulla osservazione della successione degli strati;
- *criterio paleontologico*, basato sulla analisi dei reperti, animali e vegetali, scoperti nelle rocce sedimentarie.

Quest'ultimo è il più usato dai geologi ed è anche il più sicuro in quanto dal ritrovamento dei **fossili guida** è possibile stabilire con certezza la cronologia geologica di uno o più strati.

Una collezione di fossili per la scuola non dovrà quindi essere fine a se stessa, ma dovrà comprendere la serie dei fossili guida (od eventualmente le riprodizioni a calco degli esemplari più rari), così come la collezione qui proposta.

43365

Collezione di fossili delle varie ere geologiche (circa 45 esemplari) razionalmente disposti in apposito contenitore.

La collezione è accompagnata dall'elenco delle specie che la compongono, classificate con il loro nome scientifico, la località di provenienza e con tutte le indicazioni caratteristiche di ciascun esemplare.

Fossile guida del Miocene

Rudiste, fossile guida del Cretacico

Ammonite, fossile guida del Triassico e Giurassico

Trilobite, fossile guida del Cambriano

ATTREZZI PER RACCOLTE DI CAMPIONI GEOLOGICI

50922

Bussola clinometrica con rosa dei venti Custodia in alluminio fuso, quadrante diam. mm 85, ago magnetico da mm 80 con levetta ferma-ago; doppia graduazione 0...360° con origine in N; scala clinometrica 0...90° con indice mobile adatto a misurazioni geologiche. È un semplice strumento molto utile in campo scolastico in considerazione dei suoi molteplici impieghi.

43447

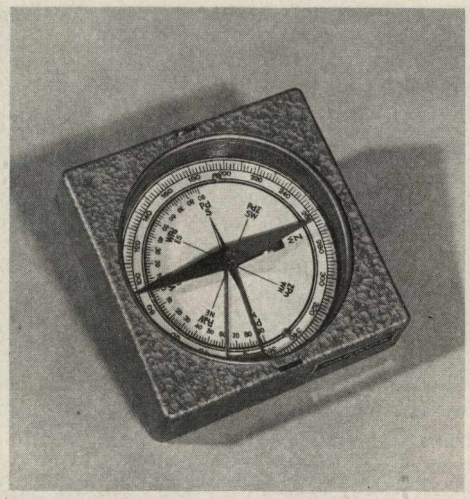
Bussola da geologo. Per determinare l'inclinazione degli strati nel piano verticale passante per il Nord magnetico, la posizione del punto di prelievo dei campioni, ecc. Lo strumento è munito di scala graduata, indice mobile, ago magnetico con appoggio di agata ed arresto automatico.

43345

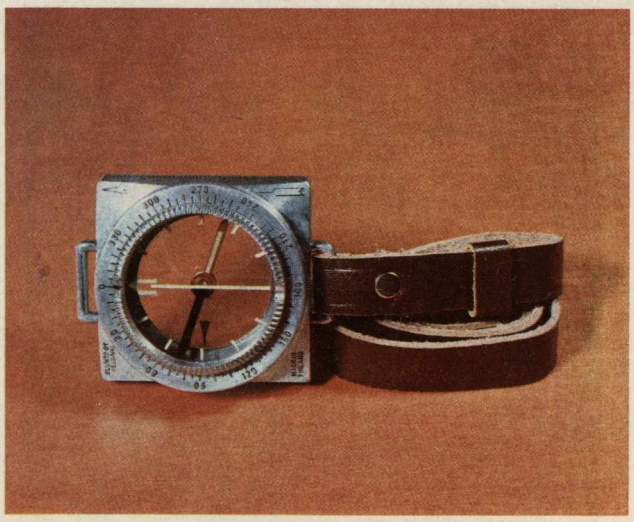
Martello da geologo. In acciaio speciale, peso g 600 circa, con manico lungo cm 40. È l'attrezzo indispensabile per il prelievo di rocce da utilizzare nelle collezioni di classe o per le analisi.

43340

Vassoio-raccoglitore. In materiale plastico con fondo rigido per classificare i campioni geologici raccolti: 25 celle di cm 7 x 5; dimensioni esterne cm 39 x 29.

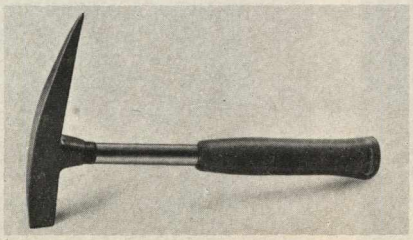


50922

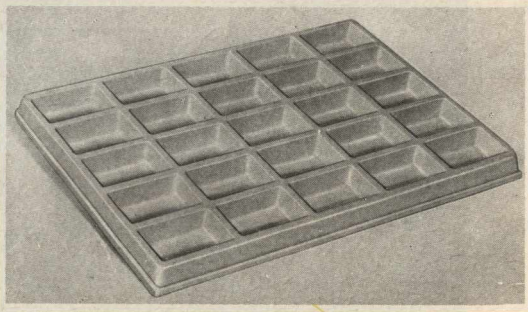


43447

43345



43340



MINERALOGIA E CRISTALLOGRAFIA

RACCOLTE DI MINERALI E ROCCE

Le raccolte sono presentate in speciali contenitori di legno o di plastica. Ogni collezione è composta di esemplari scelti accuratamente, che presentano bene evidenti le caratteristiche del gruppo cui appartengono, e molti anzi sono allo stato cristallino. La scelta dei campioni che formano le collezioni è stata fatta da illustri insegnanti di mineralogia, che hanno seguito criteri strettamente didattici attenendosi alle indicazioni riportate nei più diffusi testi scolastici.
Non riteniamo opportuno dare su questo catalogo l'elenco dei campioni che compongono le collezioni perché non tutte le nostre raccolte sono sempre composte degli stessi esemplari, variando questi in ragione delle disponibilità del momento.

43353

Collezione di 30 minerali per l'industria. In custodia di legno.

43355

Collezione di 50 minerali; campioni scelti, di medie dimensioni, raccolti in vassoi di plastica, a loro volta sistemati in elegante cassetta di legno verniciato.

43366

Collezione di 50 rocce; campioni scelti, di medie dimensioni raccolti in vassoi di plastica, sistemati ino elegante cassetta custodia di legno verniciato.

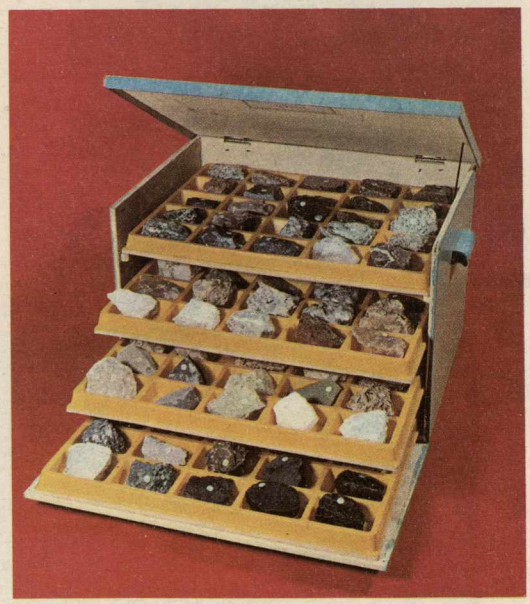
43360

Collezione di 50 minerali e 50 rocce; campioni scelti, di medie dimensioni, raccolti in vassoi di plastica, sistemati in elegante cassetta custodia di legno verniciato.

Collezione di fossili: vedere a pag. 141.

43353

43360



PROPRIETÀ FISICHE DEI MINERALI

Attrezzi per la raccolta di campioni: vedere a pag. 142.

43375
Caratteri fisici dei minerali: collezione di 24 esemplari di circa cm 4 x 4, scelti fra i minerali che mostrano più evidenti particolari caratteri fisici (frattura, sfaldatura, struttura lamellare, dendritica, ecc., lucentezza, doppia rifrazione, trasparenza, colore, magnetismo).

43350
Minerali per analisi: collezione di 100 esemplari in tubetti.

43349
Cannello ferruminatorio semplice, in ottone.

43380
Scala delle durezze di Mohs di 10 gradi. Dato l'alto costo attuale dei diamanti industriali, al numero 10 della "scala" il diamante è stato sostituito con un campione di "carborundum". In astuccio di legno verniciato, con divisioni all'interno.

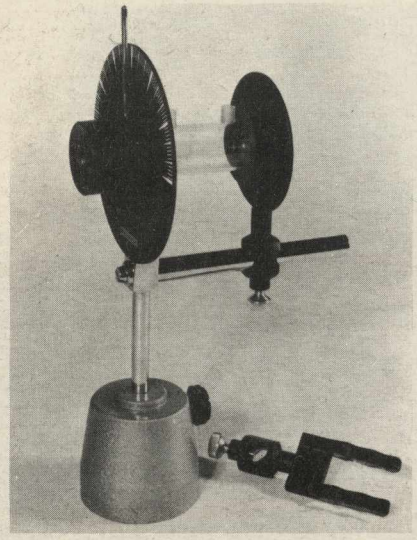
43381
Scala della fusibilità di Kobell con i sette gradi tipici, in astuccio di legno verniciato.

50859
Romboedro di Spato d'Islanda, come provengono dallo sfaldamento. Misure assortite.

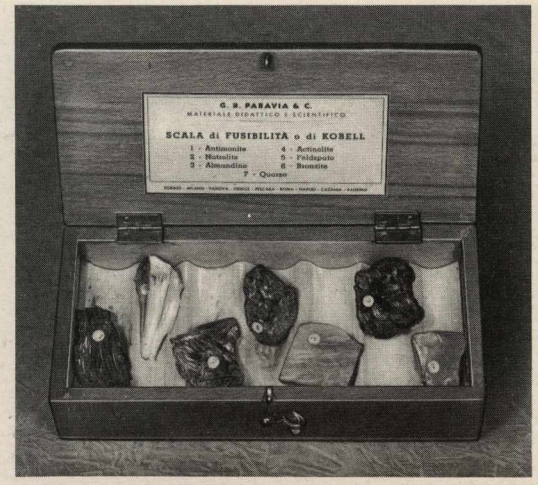
50860
Romboedro di Calcite (Spato d'Islanda) per la birifrangenza. Esemplare a facce levigate, di forma geometrica perfetta e di grande trasparenza; formato mm 15 x 20 x 10.

50869
Polariscopio: apparecchio comprendente una coppia di polaroidi montati su apposito sostegno e base, per esaminare ai raggi della luce polarizzata lamine di cristalli, soluzioni zuccherine, ecc. Viene fornito completo di vaschetta di plexiglass. L'asta di diam. mm 10 ne consente il montaggio sui banchi d'ottica.

50870
Filtro di polarizzazione rotativo, con schermo circolare suddiviso in 10° e gambo

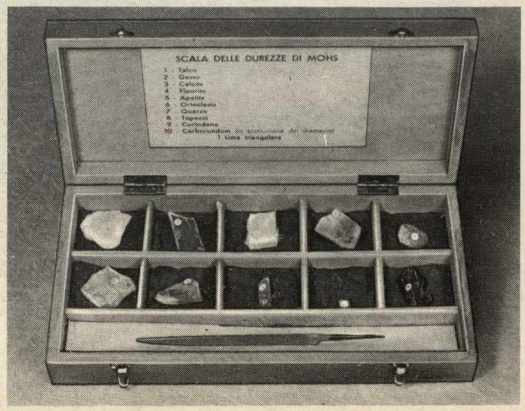


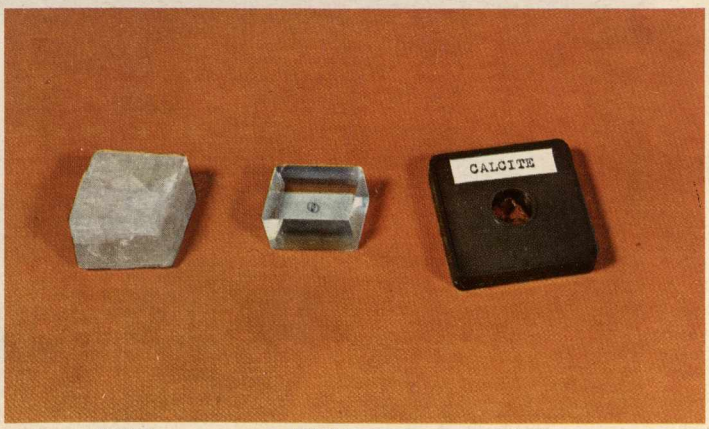
50869



43381

43380





50859 50860 50875

di 10 mm di diametro. Per l'esame di preparati a luce polarizzata, o per la proiezione degli stessi su schermo, **ne occorrono due esemplari;** l'esecuzione corretta richiede che i vari elementi siano montati su un banco ottico (per questi apparecchi si veda nel nostro catalogo di Fisica il capitolo relativo all'ottica).

50871
Pinze a Tormalina, modello classico per osservazioni dirette, adatto all'esame dei preparati qui di seguito elencati.

50872
Cristallo preparato di Aragonite, per l'esame con i polaroidi o con le pinze a tormalina.

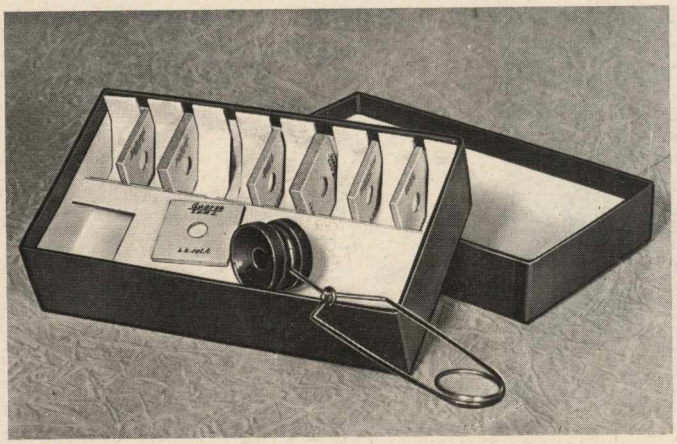
50873
Cristallo preparato di Gesso, per l'esame di cui sopra.

50875
Cristallo preparato di Calcite, per l'esame di cui sopra.

50877
Cristallo preparato di Quarzo, per l'esame di cui sopra.

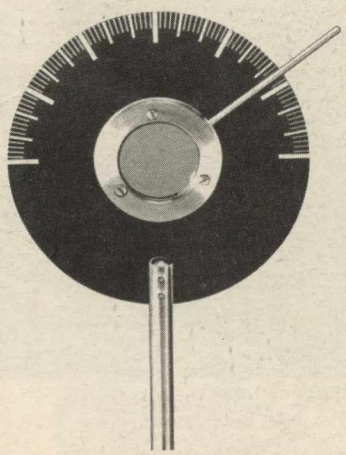
50880
Pinza a Tormalina, con serie di 7 cristalli preparati per l'esame in luce polarizzata. In astuccio custodia.

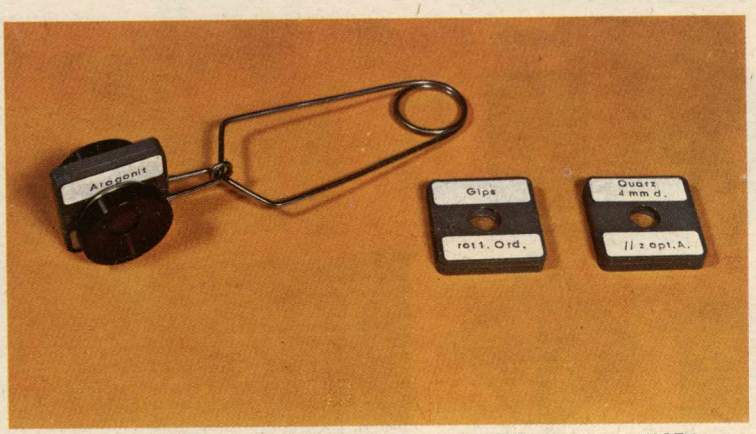
Avvertenza. *Per l'esame di sezioni di minerali al microscopio si vedano le serie* **43516** *e* **43517**, *nonché i microscopi e gli accessori necessari, riportati nel catalogo di Microscopia.*
Per esami mineralogici e cristallografici è riportata nel suddetto catalogo la lampada OE **1** (*n.* **43473**) *da montarsi sul microscopio* **43444** *e* **43445**. *Ulteriori informazioni potranno essere richieste alle Filiali* Paravia *ed agli agenti di zona.*



50880

50870





50871 — 50872 **50873** **50877**

CRISTALLOGRAFIA

43385

Collezione di 18 cristalli naturali: la sua composizione può variare secondo le disponibilità. I singoli cristalli, grandi in media circa 2 cm appartengono ai sistemi monometrico, esagonale, tetragonale, rombico, monoclino, triclino e pseudomonometrico. In custodia di plastica.

43389

Cassetta guida di cristallografia: in una cassetta-custodia di legno a scomparti interni sono contenute sette forme cristallografiche di legno e una serie di 42 asticciuole metalliche che applicate in appositi fori alle forme cristallografiche predette, ne rappresentano gli assi di simmetria ed i paramentri. Un volumetto di istrizioni incluso nella cassetta ne consente un efficacissimo impiego ai fini dell'insegnamento dei principi della cristallografia, rendendo facilmente comprensibile uno dei capitoli tradizionalmente più difficili delle Scienze Naturali.

43390

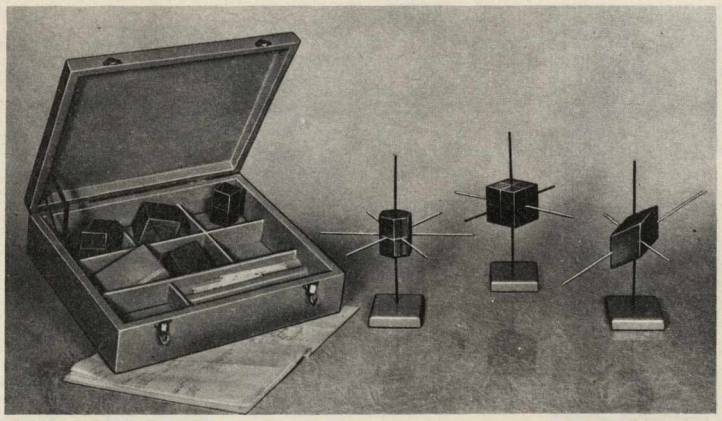
Collezione di 52 modelli di cristalli in legno, rappresentanti le forme principali semplici e composte. In cassetta di legno a due ripiani, con divisioni all'interno.

43391

Collezioni di 22 modelli di cristalli in legno, in cassetta a coperchio scorrevole e divisioni interne.

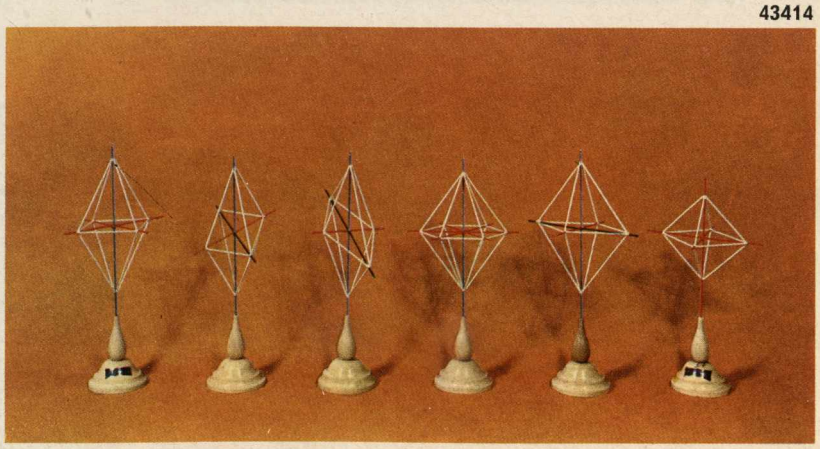
43414

Le sei forme fondamentali dei sistemi di cristalizzazione. Modelli in filo di ferro verniciato: in rosso gli spigoli, in bianco gli assi. I singoli pezzi della collezione poggiano su appositi piedi di legno tornito e verniciato. In scatola di cartone.



43389

43414



MODELLI DI RETICOLI CRISTALLINI

50260
Modello del reticolo cristallino del Cloruro di Sodio (*Nacl*). Gli ioni di sodio e di cloro sono rappresentati nel modello da sferette di diverso diametro e colore. Viene fornito su sostegno metallico con base di plastica.

50261
Modello del reticolo cristallino della Fluorite (CaF_2). Gli ioni di calcio e di fluoro sono rappresentati nel modello da sferette di diverso diametro e colore. Viene fornito su sostegno metallico con base di plastica.

50262
Modello del reticolo cristallino della Blenda (*ZnS*) e **del Diamante.** Gli ioni, rispettivamente dello zinco e dello zolfo sono rappresentati nel modello da sferette di ugual diametro, ma di diverso colore, le quali devono essere considerate identiche quando si pensa al carbonio nel diamante. Viene fornito su sostegno metallico con base di plastica.

50263
Modello del reticolo cristallino della Grafite. Gli ioni di carbonio sono rappresentati nel modello da sferette di uguale diametro e colore. Viene fornito su sostegno metallico con base di plastica.

43411 La collezione completa dei 27 modelli di cristalli sopra elencati.

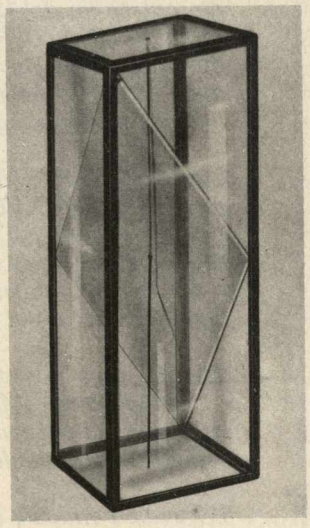
Modelli di geminazione, in lastre di vetro, girevoli sul proprio asse di geminazione.

43412 Geminazione dell'ottaedro.

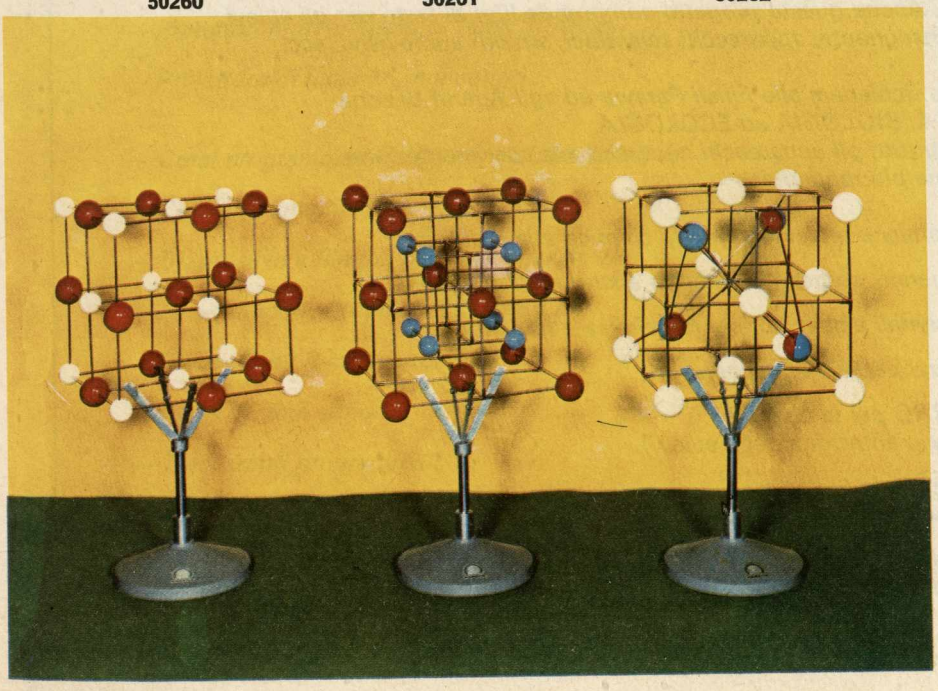
43413 Geminazione dell'aragonite.

50867
Nicol teorico, in lastre di vetro, con l'indicazione del percorso dei raggi polarizzati, mediante fili. Modello utilissimo per comprendere il funzionamento dell'analizzatore e del polarizzatore.

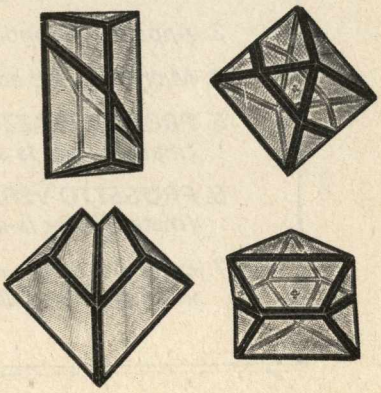
50867

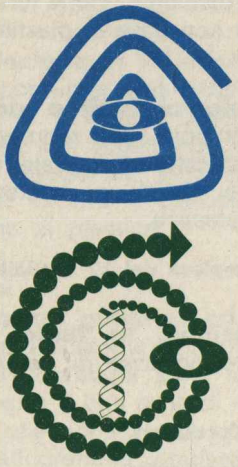


50260 50261 50262



43412-43413





progetti per l'insegnamento delle scienze:

progetto azzurro per la chimica

progetto verde per la biologia

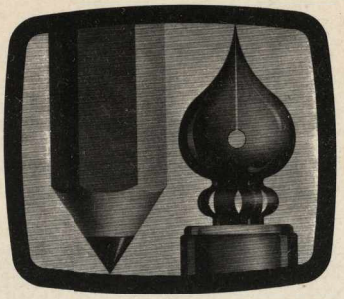
L'insegnamento delle Scienze Naturali si è trasformato in questi ultimi anni da dogmatico in sperimentale-attivo con l'introduzione su larga scala della sperimentazione degli allievi.

Ciò in ossequio alle più moderne metodologie didattiche che vogliono l'allievo protagonista del processo di apprendimento e non semplice spettatore delle lezioni. In armonia con questo rinnovamento, la PARAVIA, da decenni rinomata produttrice di sussidi didattici, ha elaborato due progetti, che si propongono di fornire agli Insegnanti tutto l'occorrente per i corsi di Chimica e Biologia. Il progetto per la Chimica, primo in Europa, essendo stato presentato fin dal 1967 ed unico in Italia, è stato definito PROGETTO AZZURRO: esso comprende libri di testo per gli allievi, guida operativa per l'insegnante, materiali per la sperimentazione degli allievi, materiali per la sperimentazione di cattedra, tabelloni murali, trasparenti per lavagna luminosa, films, sussidi vari, ecc.

Successivamente l'interesse si è allargato alla Biologia ed all'Ecologia ed il PROGETTO VERDE che ne è derivato, si è arricchito di nuove esperienze e di nuovi materiali, realizzati in modo da stimolare i giovani alla ricerca diretta, per far sì che siano essi stessi a ricostruire il cammino della Scienza e del pensiero umano. Anche questo progetto comprende libri di testo per gli allievi, guida operativa per l'Insegnante, apparecchi scientifici, sussidi audiovisivi, ecc.

Gli interessati possono richiedere alle Filiali Paravia ed agli Agenti di zona il catalogo di CHIMICA, BIOLOGIA ed ECOLOGIA nel quale sono riportati tutti gli apparecchi necessari alla sperimentazione secondo le metodologie più moderne:

1. *Tavole e modelli atomici e molecolari per la chimica e la biologia.*
2. *Materiali di uso generale, sorgenti di energia e strumenti di misura.*
3. *Apparecchi fondamentali e specifici per la chimica e la biologia.*
4. *Microscopi ed attrezzi per la microscopia.*
5. *PROGETTO AZZURRO per la chimica (materiali per la sperimentazione degli allievi).*
6. *PROGETTO VERDE per la biologia (materiali per la sperimentazione degli allievi).*
7. *Ecologia: tavole murali, strumenti per meteorologia e bioclimatologia; inquinamenti dell'aria, acqua e suolo.*



Gli Audiovisivi nell'insegnamento delle scienze

L'uso sempre più esteso delle apparecchiature audiovisive (proiettori di films 16 mm ed 8 mm, di diapositive e di filmine, lavagna luminosa, episcopio, ecc.) ha dato notevole impulso alla produzione di sussidi appositamente studiati per integrare la trattazione delle diverse discipline scolastiche. I cataloghi dei "softwares" si sono così arricchiti di innumerevoli serie di films, diapositive, filmine e trasparenti, spesso facenti parte di progetti, come il progetto azzurro ed il progetto verde, ma normalmente tali da poter essere usati a piacere dai Docenti in base ai corsi che essi stessi organizzano. Il nostro catalogo "Sussidi audiovisivi", che gli interessati possono richiedere alle Filiali Paravia ed agli Agenti di zona, contempla sia la produzione di apparecchiature (hardwares), sia quella di sussidi programmati (softwares):

— *Accessori d'aula per apparecchi di proiezione.*

— *Episcopi.*

— *Lavagna luminosa ed accessori.*

— *Proiettori di diapositive e filmine con e senza sincronizzazione.*

— *Proiettori muti e sonori di films Super 8.*

— *Proiettore di films 16 mm sonori.*

— *Corsi programmati in filmine e diapositive.*

— *Corsi multimedia.*

— *Diapositive e filmine per le scienze (serie).*

— *Films uniconcettuali muti Super 8 mm.*

— *Films Super 8 mm sonori.*

— *Films 16 mm sonori.*

— *Trasparenti programmati.*

Le Filiali Paravia e gli Agenti di zona sono a disposizione dei Sigg. Docenti per qualsiasi informazione, preventivi, ecc. che possano agevolare il lavoro di scelta dei sussidi.

agraria

AGRARIA

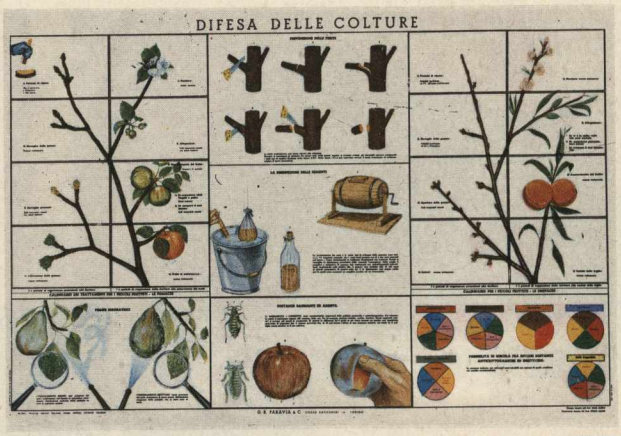
In questo capitolo elenchiamo gli articoli specifici per l'insegnamento dell'**Agraria;** tuttavia molti altri indispensabili, o quanto meno utili allo studio della stessa, sono descritti nei capitoli dedicati alla Zoologia, alla Botanica, alla Mineralogia, ecc. La necessità di compilare un catalogo destinato a tutte le scuole medie superiori nelle quali è previsto lo studio delle Scienze Naturali, e non solo agli Istituti di indirizzo agrario, ha imposto alla Casa di distribuire i vari articoli nei capitoli più idonei ad accoglierli senza tener conto del tipo di Scuola al quale sono più propriamente destinati. Per la Microscopia si veda inoltre l'apposito catalogo.

TAVOLE MURALI

Concimaie e Concimi: tavola murale a colori, formato cm 120 x 80, disegnata dal pittore E. Rosa con la consulenza del Professor Sasso. Una metà del quadro è occupata dall'illustrazione di una concimaia e da una stalla razionale, entrambe presentate anche in pianta e in sezione per porre in evidenza la sistemazione dei condotti di scolo e dei pozzetti di raccolta delle orine. La seconda metà della tavola è dedicata ai concimi chimici, presentati in una serie di illustrazioni che indicano le composizioni di ognuno e le possibilità di mescolanze fra di loro.

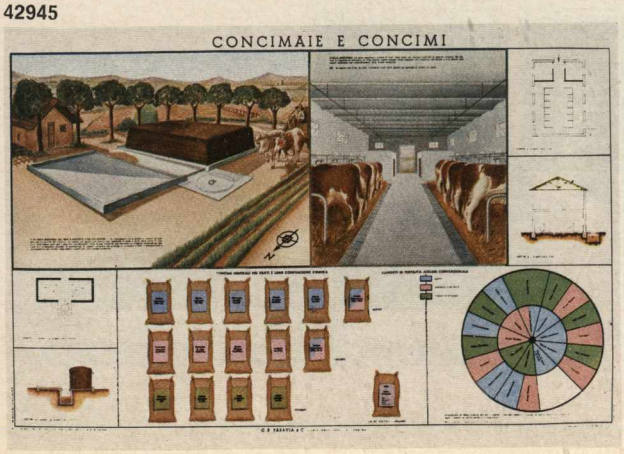
42943 in foglio sciolto
42945 su tela con aste

La difesa delle colture: ha le stesse dimensioni della precedente ed è opera



42948

42945



degli stessi Autori. Raccoglie in sintesi alcune norme importanti per evitare danni ai frutteti, sprechi o scarso rendimento per imperizia. I vari riquadri nei quali è suddivisa la tavola indicano i trattamenti ai quali sottoporre i frutteti (pomacee e drupacee) nelle varie stagioni dell'anno; il modo di procedere alla disinfezione delle sementi; i metodi da seguire per tagliare i rami e per irrorare le coltivazioni con anticrittogamici e insetticidi nebulizzati; le possibilità di mescolanze fra i più importanti anticrittogamici e insetticidi.

42946 in foglio sciolto
42948 su tela con aste

Sistemi di irrigazione dei terreni in pianura. La tavola, come le precedenti di centimetri 120 x 80, è opera degli stessi autori, ed è suddivisa in sei quadri ciascuno dei quali illustra un sistema di irrigazione (per infiltrazione, a pioggia, ecc.) usato in coltivazioni razionali, secondo i più moderni insegnamenti della tecnica agraria.

42949 in foglio sciolto
42951 su tela con aste

Avvertenza. *Numerose altre tavole interessanti l'Agraria sono descritte nei capitoli di Zoologia e alla Botanica. Ricordiamo in particolare le due tavole illustranti le dentature dei bovini e degli equini per determinarne l'età* (n. **40461** e **40464** a pag. 40).

42951

MODELLI PLASTICI

Sono ricavati in resina infrangibile, dimostratasi perfettamente adatta anche alla riproduzione dei plastici raffiguranti il terreno agrario nei vari aspetti che l'operosa fatica dell'uomo ha saputo dargli per renderlo sempre più redditizio, sfruttando con intelligenti adattamenti le disposizioni già date allo stesso terreno dalla natura. Ogni plastico è riprodotto su di una tavoletta di base, avente le dimensioni di cm 45 x 40 e corredata di chiare e ampie didascalie:

42981 Sistemazione del terreno a rittochino.

42982 Sistemazione del terreno a spina.

42983 Sistemazione del terreno a cavalcapoggio ed a serpeggiamento.

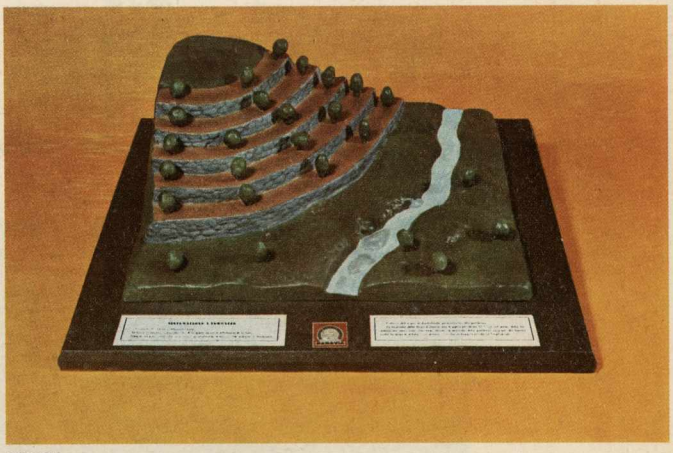
42984 Sistemazione del terreno a girapoggio ed a fasciapoggio.

42985 Sistemazione del terreno a terrazze.

42986 Sistemazione del terreno a gradoni.

42987 Sistemazione del terreno a ciglioni ed a lunette.

42981



42985

42986

42987

MODELLI DI PIANTE DA FRUTTO

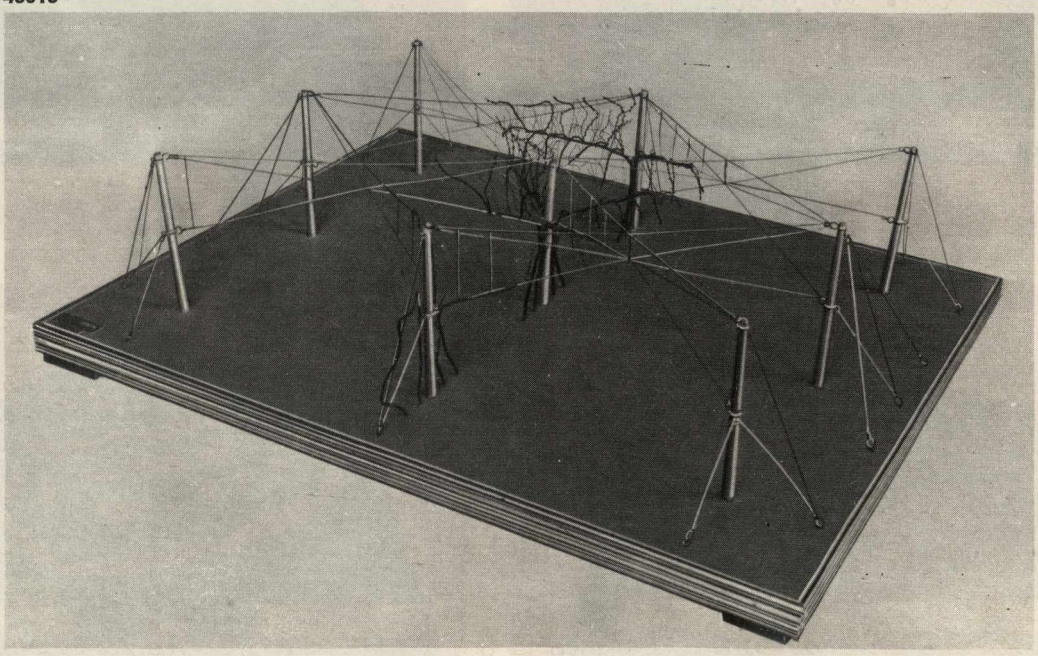
(Brevetto n. 42051) S. Bergami

CARATTERISTICHE DEI MODELLI

Sono costruiti con filo di argentana alla scala di 1 : 25 e applicati su apposita base di agglomerato di legno (salamandra) con superficie lucida e bordo di alluminio. Ogni modello comprende più esemplari che illustrano le diverse fasi di sviluppo e di formazione della pianta dal primo al settimo od ottavo anno di età, rappresentando la pianta dopo la potatura invernale. I fili che costituiscono la pianta sono di tre dimensioni e rappresentano: **ramo a legno** (filo grosso), **ramo a frutto curvato all'ingiù** (filo medio), **brindillo** (filo sottile); la pianta dal secondo anno a più anni di età è raffigurata con filo grosso ricoperto a spirale da altro filo sottile. Ogni modello, comprendente quindi almeno sei esemplari su unica base, è racchiuso in uno speciale bauletto di legno (con scanellatura interna per la sistemazione del modello in modo che non possa muoversi anche in posizione capovolta) che serve per la protezione e la spedizione.

Sono pure stati approntati modelli per la viticoltura, sempre alla scala 1 : 25, nei quali la pianta è rappresentata in più fasi di sviluppo riproducendola in fase di vegetazione e dopo la potatura di formazione. I tralci a frutto sono costituiti da un filo appositamente lavorato in modo da formare tanti nodi quanti circa ne occorrono per formare le gemme del tralcio a frutto della pianta, mentre in fase di vegetazione il tralcio che ha fruttificato e che deve essere asportato, è rappresentato da tanti fili sottili quante sono le gemme dell'anno precedente, avvolti a spirale. I tralci che vengono asportati mediante la potatura sono sprovvisti di nodi, e resta così facile distinguere a colpo d'occhio i tralci destinati alla produzione da quelli infruttiferi.
Ogni modello comprende la serie di due diverse fasi su base di salamandra come più sopra descritta, in apposito bauletto.
Alla pagina seguente è riportato l'elenco completo dei modelli disponibili.

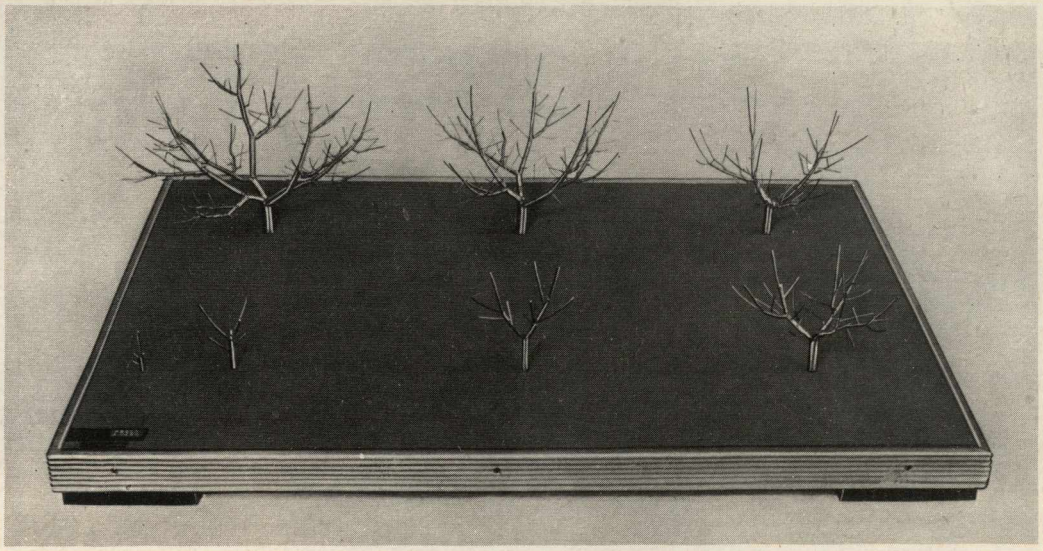
43019



ELENCO DEI MODELLI DI PIANTE DA FRUTTO

Denominazione			Misure della base	N. esemplari compresi nel modello
43001	**MELO**	serie *A* vaso	60 x 40	7
43002	»	» *B* piramide Alto Adige	60 x 40	7
43003	»	» *C* palmetta	50 x 32	7
43004	»	» *D* siepe italiana (Belga)	50 x 15	8
43005	»	» *E* ipsilon	50 x 15	7
43006	»	» *F* cordone verticale	50 x 15	7
43025	»	» *G* forma a Oeschberg	60 x 40	
43007	**PERO**	serie *A* piramide	50 x 32	1
43008	»	» *B* palmetta regolare	50 x 15	7
43009	»	» *C* palmetta irregolare	50 x 15	7
43026	»	» *D* metodo Bouché Thomas	50 x 15	
43027	»	» *E* » Lepage	50 x 15	
43010	**Pesco**	serie *A* vaso	60 x 40	7
43011	»	» *B* palmetta	50 x 42	6
43012	»	» *C* solco (sistema veronese)	60 x 40	7
43013	»	» *D* ipsylon	50 x 15	7
43014	»	» *E* sistema del Colonnello Re	50 x 22	7
Modelli speciali di piante in fase di fioritura o di produzione al 5° anno:				
43015	**Pesco**	a vaso in fase di fioritura al 5° anno	50 x 32	1
43016	**Melo**	a vaso in fase di produzione al 5° anno	50 x 32	1
43028	**Pero**	a palmetta in fioritura al 5° anno	50 x 25	1
43017	**Viticoltura**	serie *A* Sylvoz e capovolto	50 x 25	
43018	»	» *B* Guyot e Alberello	50 x 25	
43019	»	» *C* raggi (del prof. Belussi)	70 x 60	
43020	»	» *D* pergolette	76 x 60	
43021	»	» *E* pergolato palificato	50 x 25	
43022	»	» *F* pergole alberate	50 x 32	
43023	»	» *G* pergole trentine a terrazze	50 x 25	
43024	»	» *H* tomeri e cordone orizzontale	50 x 25	
43029	»	» *I* sistema Longo e Cazenave	50 x 25	

43010



COLLEZIONI

Le collezioni qui di seguito elencate sono presentate in cassette di legno verniciato, delle dimensioni di cm 40 x 30 x 7, con coperchio di vetro.

I campioni sono contenuti in appositi tubetti di vetro, che possono venire estratti dalla cassetta, alla quale sono fissati mediante fili elastici.

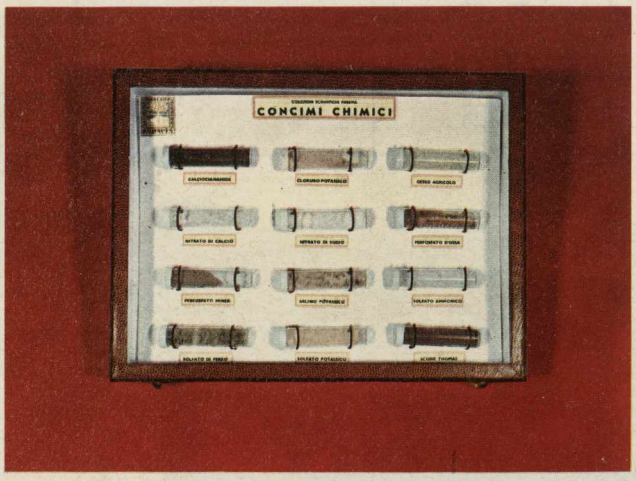
Ogni campione è corredato di una didascalia che, oltre alla classificazione del prodotto, ne descrive le caratteristiche ed i sistemi di impiego in agricoltura.

42991
Concimi chimici. Collezione di **12 specie.**

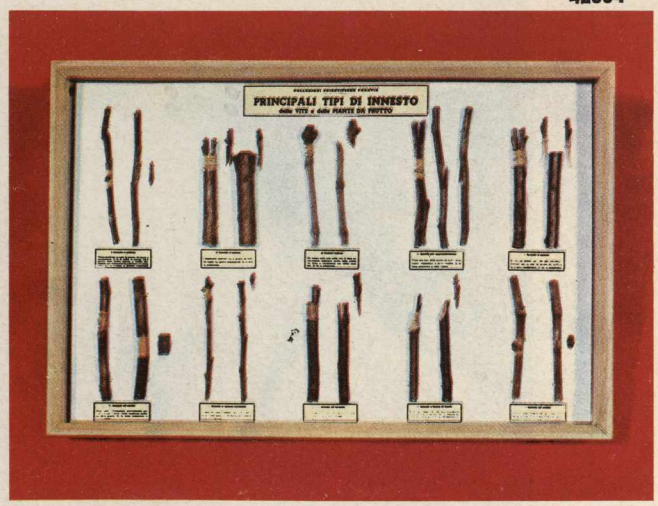
42992
Anticrittogamici ed insetticidi. Collezione di **12 specie.**

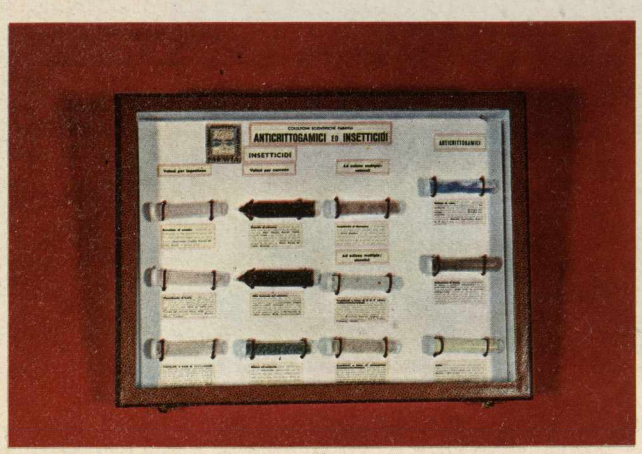
42994
Tipi di innesto. In cassetta di legno di cm 50 x 40 x 7 con coperchio di vetro.
Sono rappresentati i seguenti tipi: innesto a spacco comune; a corona; a becco di luccio; a gemma dormiente; a spacco pieno; a doppio Z; a doppio spacco inglese; a gemma a doppio incastro.
Ogni esemplare è doppio, ossia presentato tanto montato che a parti staccate, per essere maggiormente dimostrativo.

42991



42994





42992

APPARECCHI PER ANALISI AGRARIE

Nel dare qui di seguito un elenco degli apparecchi e strumenti per analisi agrarie, ci siamo limitati ad enunciare i principali e di uso più corrente.
Altri apparecchi per analisi fisico-chimico-biologiche sono riportate nei nostri cataloghi di Chimica, Biologia e di Fisica.
I suddetti cataloghi saranno inviati gratuitamente su gentile richiesta dei Sigg. Docenti.

42917

Acidimetro per determinare l'acidità nel latte, tipo Fascetti.

42918

Acidimetro di Cazenave per l'acidità volatile nei vini, senza sostegno.

42919

Acidimetro di Cazenave con sostegno e tubi di gomma per raccordi.

42957

Acidimetro per vino e aceto, completo di reagenti; confezione in cassetta di legno.

42962

Agitatore elettrico, per miscelazioni, omogenazioni, titolazioni, ecc. L'apparecchio, di modernissima concezione, è utilizzabile con qualsiasi recipiente ed in qualsiasi posizione. È costituito da un motore elettrico di ottime prestazioni, munito di testina rotante con mandrino; e un cavo flessibile per la trasmissione del moto collega il motore alla testina rotante. La velocità di rotazione può essere regolata da 100 a 1200 giri /min.; tensione di alimentazione 220 V~. La testina rotante è sorretta da uno stativo di linea gradevole e funzionale, alla cui base è fissato il motore; completo di morsetto a pressione e pinza regolabile.

42929

Alcoolometro di Gay-Lussac senza termometro.

42930

Alcoolometro di Gay-Lussac con termometro.

42960

Alcoolometro Tralles - Mod. ufficiale, tipo di precisione con termometro.

42903

Azotometro di Lunge da cc 100 diviso in 1/5, senza livellatore e senza sostegno.

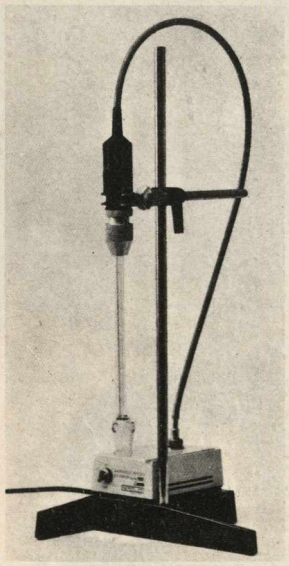
42904

Azotometro di Lunge, come sopra, con livellatore ma senza sostegno.

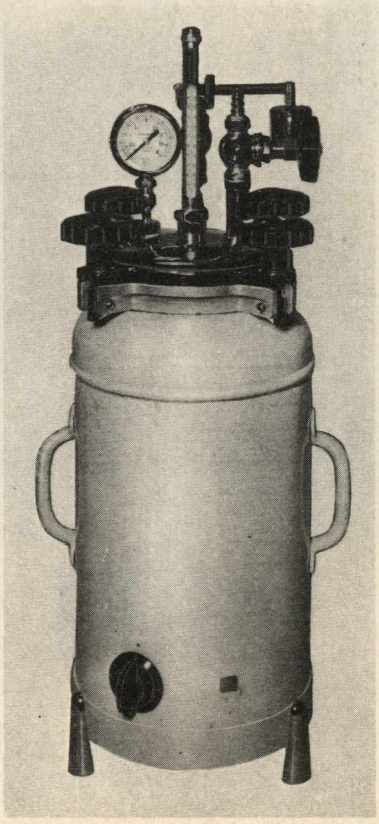
42941

Autoclave (pentola a pressione), capacità litri 5, completa di manometro a doppia scala, valvola di sicurezza, impianto di riscaldamento con resistenze

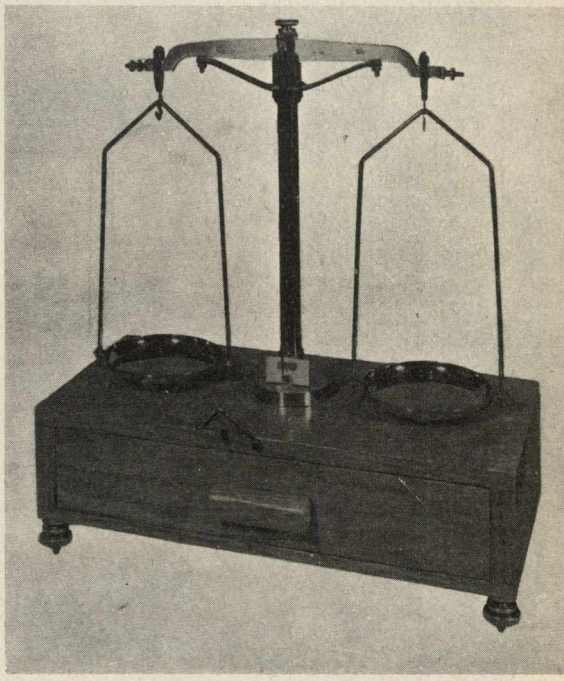
42962



42941



44005



da 900 W. Viene fornita con cestello di lamiera traforata. Dimensioni utili: ⌀ mm 150, h = 250; dimensioni esterne: ⌀ mm 320, h = 700. Tensione di alimentazione 220 V di rete.

42942

Paniere per vetrerie, adatto alla autoclave.

42295

Bagno-Maria "HLT 4" elettrico a 4 posti, di accurata esecuzione e di semplice impiego. Capacità 8,5 litri, ⌀ massimo dei fori mm 120; campo di temperatura 20-100 °C.; precisione —3 °C.; potenza 800 W, tensione di alimentazione 220 V di rete; peso kg 8,8; dimensioni di ingombro mm 760 x 340 x 180.

42296

Bagno Sabbia-olio "LPO" per riprodurre fenomeni chimici e fisici in ambiente ad elevata temperatura (sabbia fino a 450 °C.; olio minerale fino a 300 °C). Capacità litri 1; potenza 400 W; tensione di alimentazione 220 V di rete; peso kg 3,6; dimensioni mm 270 x 210 x 190. Viene fornito completo di accessori.

44005

Bilancia tecnica di precisione, con giogo elevabile, coltelli e appoggi in agata, portata gr 200, sensibilità 10 mg, senza vetrina di protezione.

44006

La stessa con vetrina di protezione.

44011

Pesiera, portata gr 200 con frazioni di grammo, in astuccio legno, con pinza metallo e custodia per frazioni con coperchio di cristallo.

44014

Bilancia semi-analitica "OWA", portata g 200, sensibilità 2 mg. Appoggi in agata e coltelli in acciaio muniti di apposite guide per la migliore prontezza e riproducibilità. Viene fornita senza pesiera.

44012

Pesiera analitica di precisione con pesi cromati e frazioni di grammo, in astuccio.

Avvertenza. *Altri tipi di bilance sono riportati nell'apposito catalogo inviabile a richiesta.*

42938

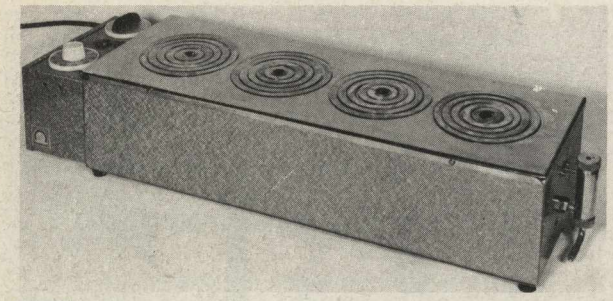
Bilancia pesa-grano per determinare il peso specifico dei cereali. Completa in cassetta di legno.

42932

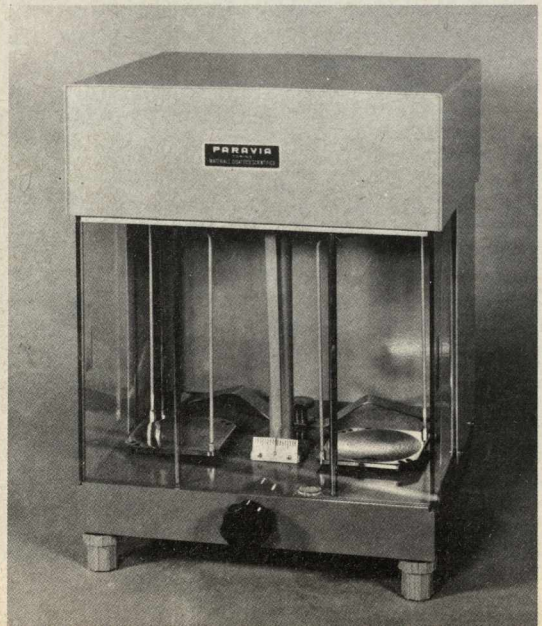
Butirrometro Leber-Gerber, per la centrifuga n. **42933.**

42933

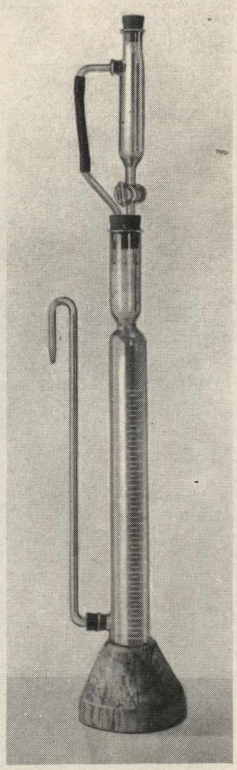
Centrifuga Leber-Gerber, con movimento a mano e 4 portabutirrometri (esclusi i butirrometri).



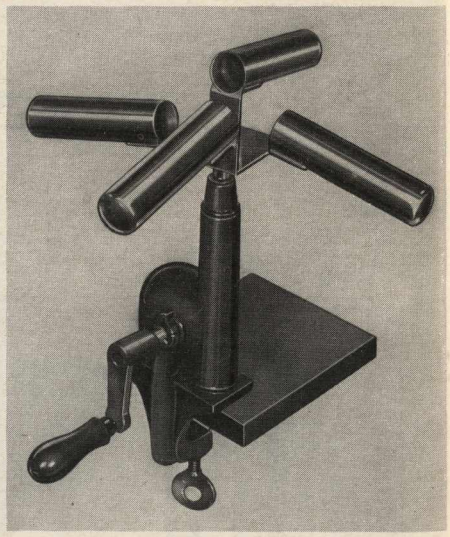
42295



44014



42927



42933

42905

42927
Calcimetro Pizzarelli.

42905
Centrifuga elettrica per analisi, a voltaggio universale, con 4 provette orizzontali o inclinate da cc 15. Velocità regolabile, per mezzo del reostato di avviamento situato nel basamento, a 2000-2500-3000 giri al 1'. Il portaprovette può essere sostituito con un altro a 8 posti, fornibile a richiesta.

42906
Centrifuga per analisi chimiche, movimento a manovella, con 4 provette: velocità circa 2000 giri.

51584
Colonna demineralizzatrice per acqua. Apparecchio indispensabile in ogni laboratorio di chimica e fisica, poiché fornisce istantaneamente, senza pericolo di guasti, acqua di purezza chimica superiore alla distillata. L'acqua del rubinetto viene immessa attraverso la tubatura inferiore, passa nella cartuccia contenente granuli di resina scambiatrice di ioni e defluisce dal beccuccio superiore. Capacità totale di scambio: litri 250, portata oraria litri 15-20. Saturazione indicata dal viraggio di colore dal verde al blu della resina. Peso senza acqua Kg 3; altezza cm 70.

51585
Cartuccia di ricambio per detta.

42931
Cremometro di Chevalier cc 250.

42939
Distillatore per acqua e altri liquidi: composto di un sostegno con pinze e anello, un pallone di vetro neutro da cc 1000, un refrigerante a serpentina, raccordi di vetro e gomma e bicchiere di raccolta.

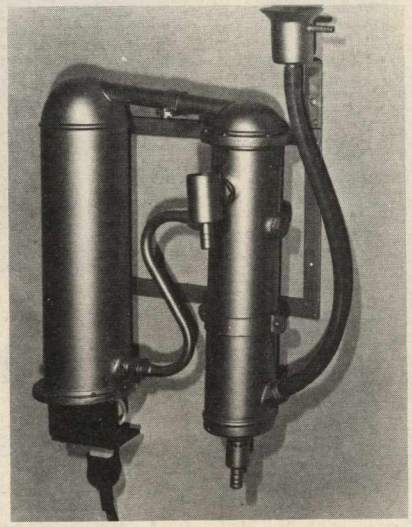
42954
Distillatore elettrico per acqua: rendimento orario litri 1, costruito completamente in rame, stagnato internamente, smontabile e completo della parte elettrica riscaldante in filo nichel-cromo. Alimentazione in corrente alternata a 220 Volt.

42926
Ebulliometro di Malligand, completo in cassetta di legno.

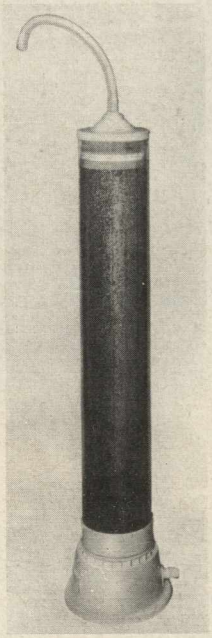
49395
Evaporimetro di Livingstone con sfera bianca per esperienze di evapotraspirazione. È costituito da una sfera di ceramica porosa collegata tramite un tubetto di vetro ad un matraccio con fondo piatto e collo stretto; parallelamente al collo del matraccio è montata una micropipetta da ml 2, la cui estremità inferiore è innestata, a mezzo di un tappo di gomma, direttamente nel pallone di vetro. Riempiendo d'acqua la sfera porosa, il matraccio e la micropipetta in modo che il liquido non abbia interruzioni, l'abbassamento di livello nella micropipetta corrisponde, in volumi, alla quantità d'acqua traspirata.

49396
Evaporimetro di Livingstone: identico al precedente, ma con sfera porosa nera. I due evapo-traspirometri di Livingstone sono stati concepiti appositamente per la scuola, in modo da fornire, nell'arco dell'ora di lezione, valori volumetrici evidenti e quindi non si pre-

42296

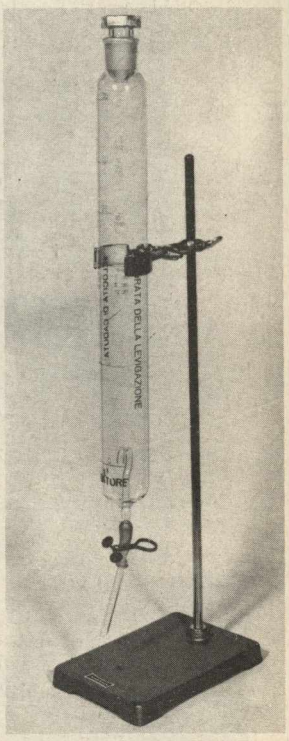


42954



51584

42900



stano a lavori di agraria, nei quali le determinazioni, essendo effettuate in giorni e in settimane, coinvolgono quantità d'acqua notevoli.

42953

Lampada per soffieria con 2 rubinetti d'immissione (uno per il gas di città e l'altro per l'aria proveniente dalla soffieria), montata su sostegno a giunto sferico per orientare la fiamma in qualsiasi direzione, completa di 3 ugelli di ricambio. La lampada non è disponibile per l'uso con gas liquido in bombole.

42937

Latto-butirrometro di Marchand.

42914

Lattodensimetro di Quevenne.

42915

Lattodensimetro di Quevenne con termometro.

42900

Levigatore Appiani per analisi di terreni e argille, con pinzetta, pipetta di scarico e con sostegno.

44075

Macrobilancia (bilancia per pesate fino a 10 kg), modello a bilico, in lamiera stampata verniciata, con piatti di acciaio ed indici visibili a distanza.

42910

Mostimetro di Babo, per determinare lo zucchero d'uva nel mosto.

42911

Mostimetro di Babo, come sopra, con termometro.

42908

Oleoacidimetro Turnisi, per determinare l'acidità dell'olio.

42916

Soluzione di Potassio idrossido e 100 cc di Fenolftaleina alcoolica 1 % per esperienze con l'Oleoacidimetro.

42899

Pehametro Hellige tascabile, per determinare il contenuto di calcio dei terreni, e stabilire la qualità, e la quantità del concime occorrente. È composto di una piastrina, una bottiglia contagocce con soluzione sufficiente per 140 esami circa e da istruzioni per l'uso. Il tutto in astuccio.

42912

Pesa-mosto o Glucoenometro di Guyot a tre scale.

42958

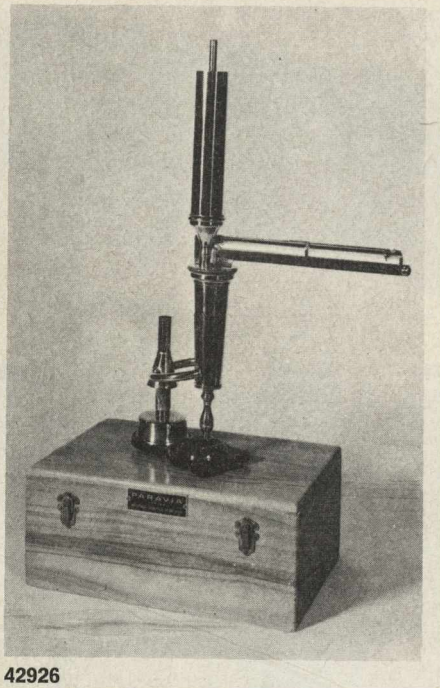
Pipetta alzavino (Spia) con attacchi ottone, lunghezza totale cm 40 e 50.

42898

Scatola per profili. Scatola metallica di cm 60 x 15 x 2 con telaio rettangolare interno, estraibile, per rilevare profili di terreni, particolarmente importanti dal punto di vista geologico ed ecologico. La scatola è dotata di coperchio per il trasporto dei campioni dal luogo di raccolta al laboratorio.

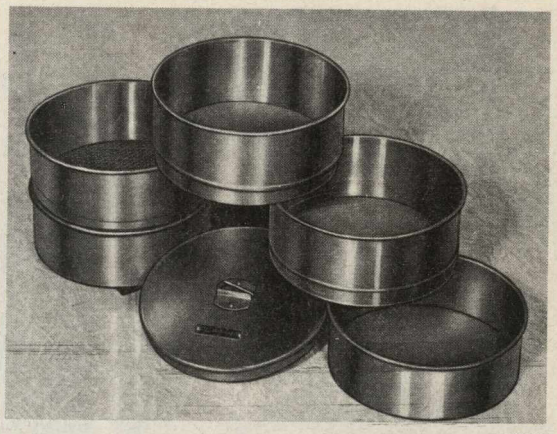
42902

Setacci per polveri e terreni diametro cm 12:

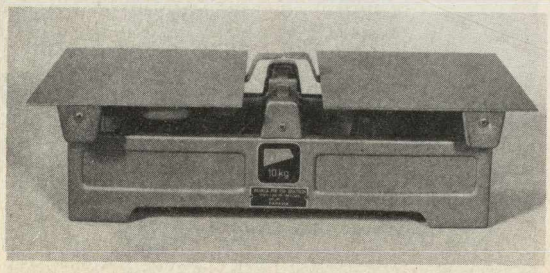


42926

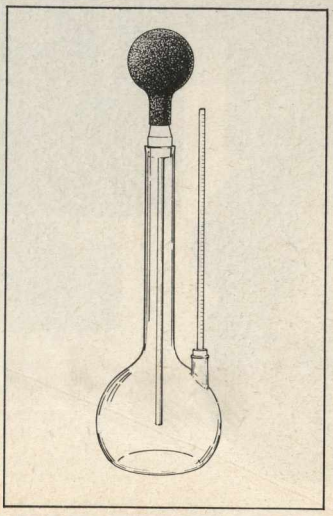
42911



42902



93060



49396

serie di 4 elementi a 18-20-200 e 830 maglie per cm², con coperchio e raccoglitore completamente in ottone lucidato.

42897

Sonda per terreni: costituita da un cilindro metallico con taglio ed impugnatura da immergere nel terreno per prelevare campioni. Lunghezza circa cm 30, ⌀ mm 20, scanalatura longitudinale.

42952

Soffieria elettrica per produrre un efflusso d'aria costante da miscelare con gas ed alimentare in modo appropriato fiamme per la fusione di vetro in tubi, in bacchette, ecc. Corpo di alluminio e acciaio, a forma tronco-conica, dotato di 4 rubinetti d'efflusso che possono essere aperti contemporaneamente o singolarmente. Pressione pari a 50 cm di colonna d'acqua; volume d'aria emessa: 1,5-2 mc/h. Alimentazione in c. a. a 220 Volt ~ con cavo e presa di corrente.

42989

Stufa termostatica per essiccazione e sterilizzazione a secco, con circolazione naturale d'aria. Il termostato di regolazione è a manopola rotante - presa d'aria sul fondo, sfiatatoio regolabile e termometro indicatore sul tetto. Potenza assorbita circa 500 Watt - camera interna di circa cm 35 x 25 x 25 di profondità. Interno in acciaio inox per temperature fino a 200° C. Tensione di alimentazione 220 V.

42907

Termoleometro Tortelli, completo, in cassetta.

42909

Termoleometro di Lefebvre con termometro.

42959

Termometro per fermentazione mosti: in custodia legno lucido tornito - puntale in ottone, lunghezza m 1.

50521

Termometro ad asta per usi chimici-industriali: gradazione da — 10° a — 50° C.

50522

Termometro ad asta, come il predetto, con gradazione da — 10° a — 50° C.

50523

Termometro ad asta, come il predetto, con gradazione da — 10° a — 150° C.

42988

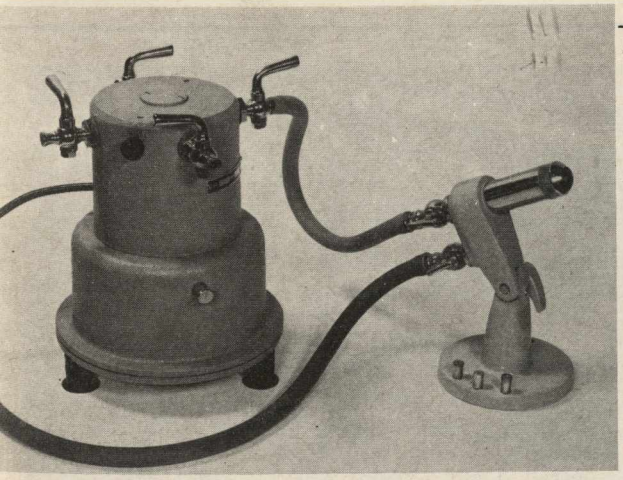
Termostato con termoregolatore per temperature fino a 60 °C., sensibilità —0,5 °C. Costruzione solidissima a triplice parete, due delle quali, in acciaio inox, per la circolazione dell'acqua. Camera interna in acciaio inox, dimensioni interne mm 400 x 300 x 300. Completo di termometro di controllo, condensatore, cavo di alimentazione. Potenza 200 W, tensione di alimentazione 220 V di rete.

42956

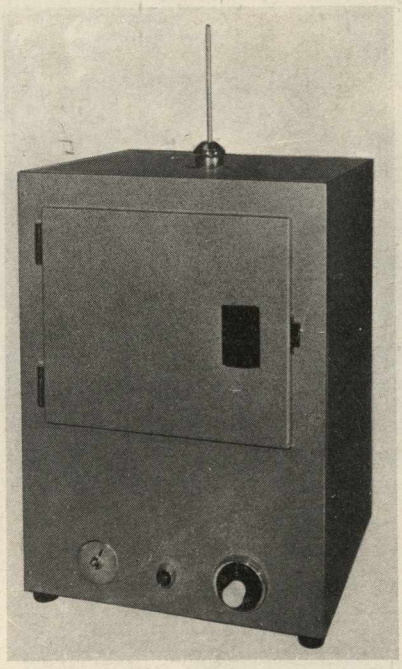
Vinometro "Bernadot": tipo semplice in astuccio di cartone.

20436

Vanghetta: con lama in acciaio verniciato di mm 160 x 115 e manico di legno lungo mm 760. Viene usata in unione alla scatola 42898 per prelevare il profilo del suolo oggetto di studi fisici.

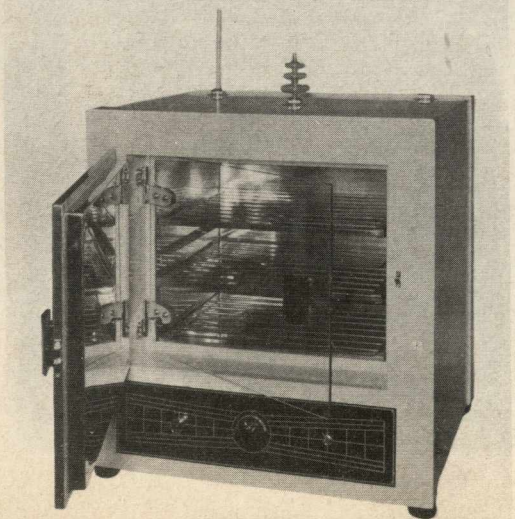


42952-42953



42989

42988



LABORATORI MOBILI PER L'ANALISI DEL SUOLO, DELL'ACQUA E DELL'ARIA

I laboratori mobili presentati in questo paragrafo sono stati concepiti per l'uso in aula od all'aperto (in campo) e come tali sono quindi autosufficienti; essi inoltre contengono gli apparecchi ed i reagenti in quantità esatte per ogni tipo di prova in modo da consentire il lavoro contemporaneo a più gruppi di allievi.

48960

Laboratorio mobile per analisi chimiche del suolo, adatto alla sperimentazione attiva in loco di un gruppo di 12-15 allievi. Il laboratorio comprendente apparecchi, vetrerie e reagenti per circa 200 prove di ciascuno dei seguenti test:

$(NH_4)+$	$(PO_4)-$	alcalinità ed acidità
$(K)+$	$(NO_3)-$	pH

è razionalmente disposto in un robusto contenitore, uso valigia, con scomparti interni. Nel complesso sono incluse le tabelle, le scale colorimetriche di confronto e le istruzioni per l'uso.

48965

Complesso per analisi chimiche del suolo, adatto alla sperimentazione di laboratorio. Rispetto al modello precedente, il complesso 48965 si presenta più completo; infatti esso comprende apparecchi, vetrerie e reagenti per circa 300 prove di ciascuno dei seguenti test:

N_2 da Nitriti	Potassio
N_2 da Nitrati	Magnesio
$(NH_4)+$ Ammonione	Ferro
Solfati	Alluminio
Carbonati	Calcio
Cloruri	Manganese
Fosforo	Acidità, alcalinità e pH

inoltre viene fornito completo di tabelle, scale colorimetriche di confronto ed istruzioni per l'uso. Il complesso è razionalmente disposto in un robusto contenitore, con scomparti interni, munito di serrature e di maniglione per il trasporto. In relazione al costo il complesso qui presentato è il più completo che si possa reperire sia sul mercato italiano, che sui mercati internazionali.

48960

48965

48925

Laboratorio mobile per il controllo delle acque, appositamente studiato per consentire rapide e facili determinazioni del contenuto delle acque di alimentazione e di scarico civili, di torrenti, di laghi, di fiumi, ecc. Le prove proposte, che seguono lo "Standard Methods", sono le seguenti:

Alcalinità	Cloruri
Acidità	Clorati
pH	Solfuri
Anidride carbonica	Fosfati
Calcio e magnesio	N_2 da nitriti
Durezza	N_2 da nitrati
Solidi disciolti	O_2 disciolto
Salinità	O_2 consumato
Cianuri	Rame
Cromo esavalente	Silicio

Dette prove consentono di stabilire con buona approssimazione il grado di inquinamento fisico e chimico delle acque, attraverso sperimentazioni di facile manualità, nelle quali il ritrovamento dei dati analitici è ridotto al livello di operazioni aritmetiche o di confronto. I materiali per ogni prova sono contenuti in scatole di plastica disposte in una valigia comodamente trasportabile. Viene fornito con le istruzioni per l'uso.

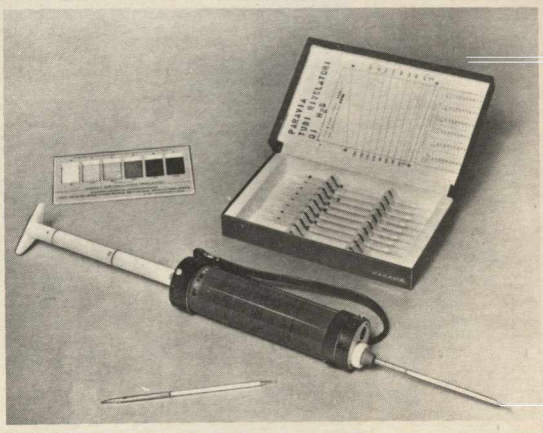
48240

Laboratorio mobile per l'analisi dell'aria adatto a determinare la presenza e la concentrazione di taluni gas nell'atmosfera sia di ambienti chiusi che all'aperto. Il complesso è costituito da un aspiratore graduato in cm^3, al quale deve essere direttamente collegato il tubo rivelatore di uno dei seguenti gas: CO - CO_2 - H_2S - SO_2 - NO_2. I tubi rivelatori, sono riempiti di gel di silice puro, impregnato della sostanza chimica atta a rivelare i singoli gas. Aspirando il campione atmosferico con l'aspiratore, l'indicatore contenuto nel tubo vira di colore proporzionalmente alla concentrazione del gas presente. Ogni serie di 10 tubi rivelatori (gas detectors), è racchiusa in scatolette, a loro volta riunite in un contenitore trasportabile, nel quale sono sistemate le scale di confronto e l'aspiratore. Viene fornito con le istruzioni per l'uso.

Tubi di ricambio fornibili separatamente:

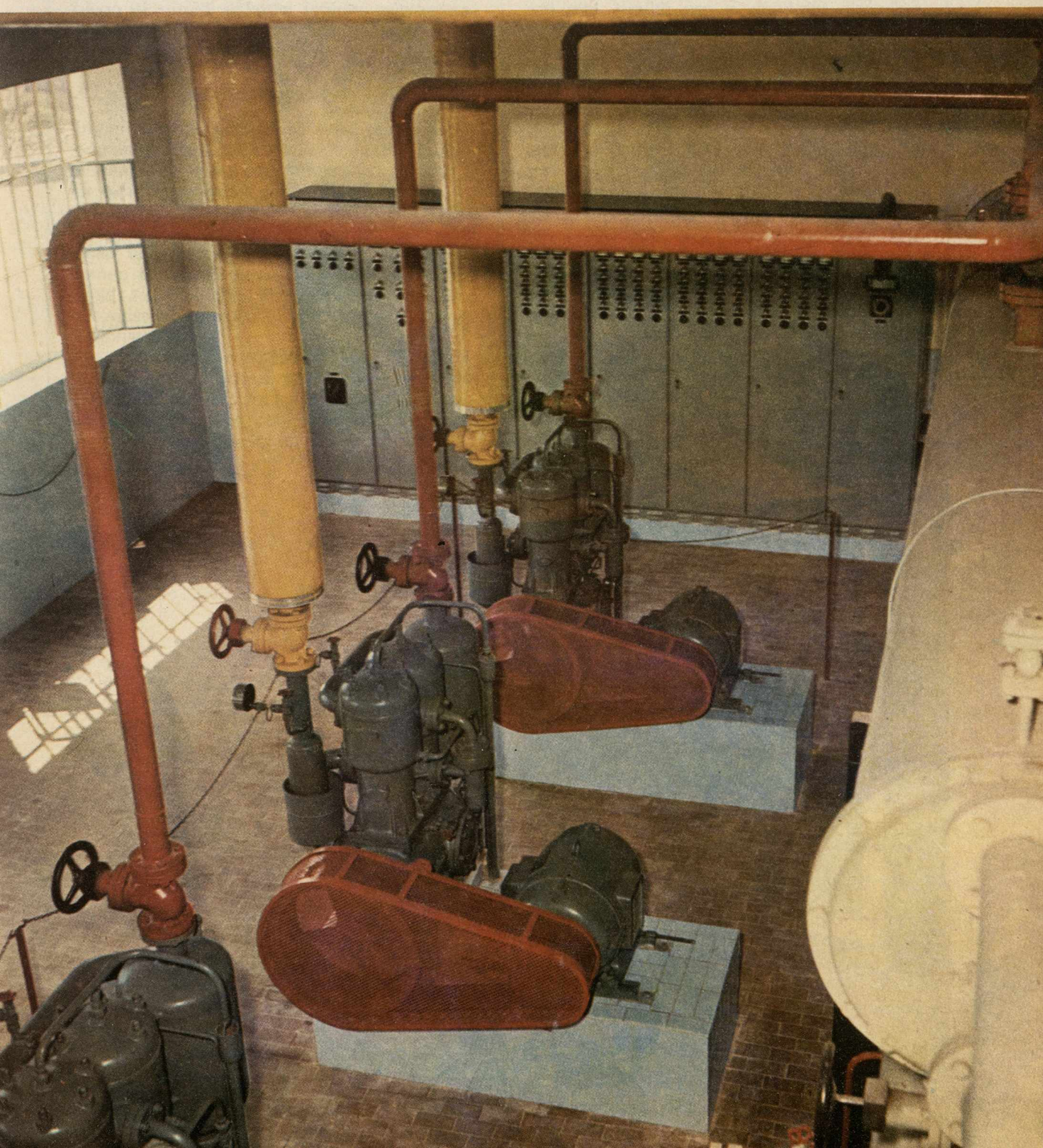
48245 **CO_2** (10 pezzi)
48248 **CO** (10 pezzi)
48250 **H_2S** (10 pezzi)
48252 **SO_2** (10 pezzi)
48254 **NO_2** (10 pezzi)

48925



48240

tecno-merceologia



TECNO - MERCEOLOGIA

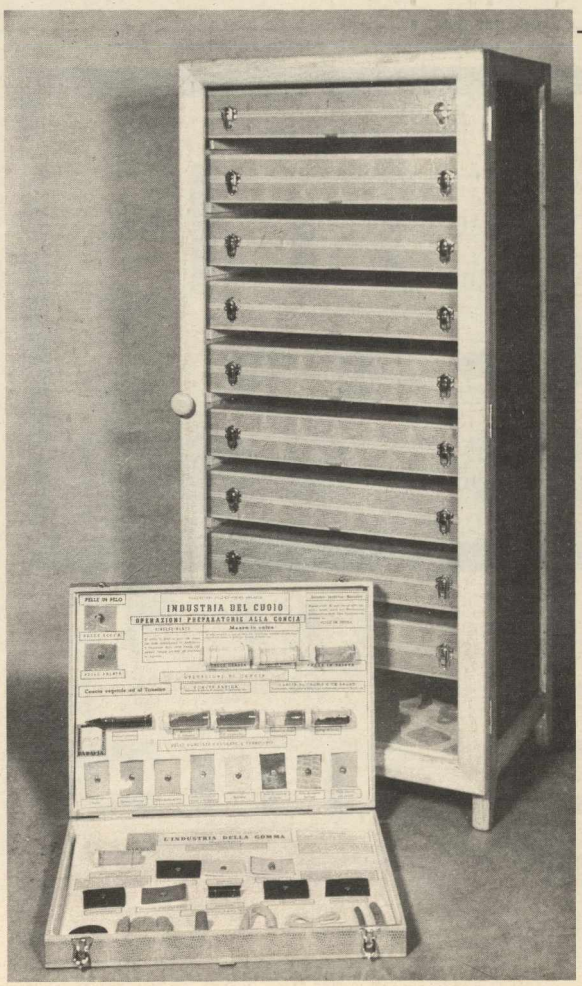
Nel presente capitolo sono riportate le collezioni merceologiche e tecno-merceologiche ritenute indispensabili dai nostri consulenti per lo svolgimento del programma di Merceologia negli Istituti Tecnici Commerciali. Tuttavia, poiché l'insegnamento moderno delle Scienze Sperimentali prevede un largo impiego di sussidi didattici (tavole, microscopi, apparecchiature per analisi e specifiche per le esercitazioni degli allievi, diapositive, films, ecc.), che non ci è possibile elencare in questa sede, data la vastità e la molteplicità degli argomenti, preghiamo i Sigg. Docenti di richiedere alle Filiali Paravia ed agli Agenti di zona i ns. cataloghi di Chimica-Biologia e Microscopia, nei quali sono presentati numerosi altri sussidi per le suddette discipline.

COLLEZIONI

Importante raccolta di cassette tecnologiche preparate con criteri didattici e pratici modernissimi, con la collaborazione di consulenti e di tecnici di tutti i rami delle industrie. Le collezioni, continuamente soggette a perfezionamenti, seguono costantemente i progressi della lavorazione nelle industrie. Le scuole hanno la sicurezza, ordinando le nostre cassette tecnologiche, di acquistare materiale recentissimo, di volta in volta preparato e perfezionato.

Le collezioni sono presentate in due versioni: la prima in cassette di legno e cartone foderato di cm 37 x 27 x 4, la seconda in cassette di legno con coperchio di vetro misuranti cm 60 x 40 x 7. Le 20 collezioni della prima serie, racchiuse in 10 cassette, costituiscono infine l'armadio tecno-merceologico raffigurato a lato e descritto alla pagina seguente.

Ogni collezione è arricchita di abbondanti didascalie che facilitano l'opera dell'insegnante e rendono agevole l'illustrazione dei campioni.



90051
Armadietto tecno-merceologico.

Collezioni in cassettine di cm 37x27x4 di legno e cartone foderato, a chiusura ermetica mediante fermagli di ottone cromato.

COLLEZIONI DI MATERIE TESSILI:

90001 Seta naturale.
90002 Seta artificiale (rayon).
90003 Lana.
90004 Juta.
90005 Lino.
90006 Canapa.
90007 Cotone.

COLLEZIONI DI MATERIE VARIE:

90020 Industria della gomma.
90021 Industria del cuoio.
90022 Industria del vetro.
90023 Industria della ceramica.
90024 Industria della carta.
90025 Industria del riso.
90026 Ferro e legnami da costruzione.
90027 Carboni e combustibili.
90028 Materiali da costruzione.
90029 Civaie funghi frutta secca.
90030 Cereali e farine.

COLLEZIONI BIOLOGICHE:

90040 Il Baco da seta e la sua biologia.
90041 L'Ape, la sua biologia ed i suoi prodotti.

90051

Armadietto tecno-merceologico. Elegante **mobiletto** con porta a vetro, di foggia moderna, di cm 83 x 43 x 32, contenente le 20 collezioni dal n. 90001 al 90041. Le collezioni sono riunite a due a due in 10 cassette che complessivamente comprendono circa 350 campioni, presentati con accurati criteri tecnici e didattici, corredati delle relative didascalie.

Collezioni in cassette di cm 60 x 40 x 7, di legno con coperchio di vetro. La serie illustra in modo pratico e razionale, mediante una ricca raccolta di campioni intercalati con didascalie, i procedimenti di lavorazione e di produzione dei più importanti prodotti dell'industria.

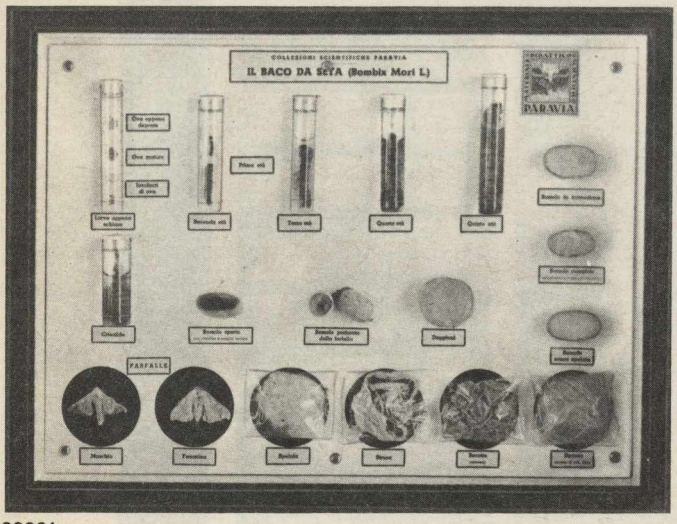
PRODOTTI ANIMALI

90059

L'Ape (*Apis mellifica*), sua biologia completa ed i suoi prodotti, in cassetta di centimetri 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

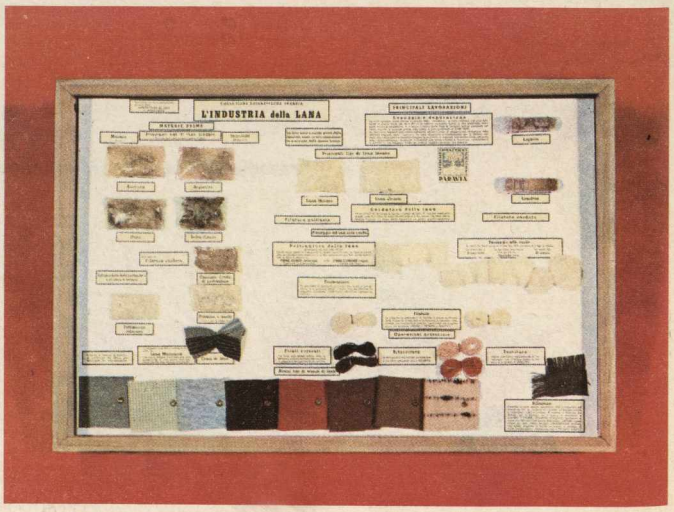
90061

Il Baco da seta (*Bombyx mori*). Biologia completa in cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.



90061

90063



90063

La Lana e la sua industria. Collezione comprendente un ricco assortimento di campioni: pelle con lana, lana da materassi, vari tipi di lana lavata, cardata, pettinata, ecc., tipi di stoppino, di filati, di tessuti. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90065

Il Latte e i suoi derivati. Intessantissima collezione rigorosamente scientifica, che illustra, mediante una ricca serie di prodotti e di sottoprodotti, le diverse applicazioni del latte nell'industria moderna. Sono poste in particolare rilievo le applicazioni nell'industria plastica, farmaceutica, e di fibre sintetiche. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90067

Il Cuoio e la sua industria. Presenta oltre 60 campioni. L'industria del cuoio vi è illustrata con grande dettaglio, a partire dalle operazioni preparatorie per la concia, fino al prodotto lavorato e finito. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90068

La Seta naturale. Cassetta con coperchio di vetro, centimetri 60 x 40 x 7 contenente un'abbondante raccolta di materiale e la descrizione delle fasi di lavorazione dalla materia prima al prodotto finito.

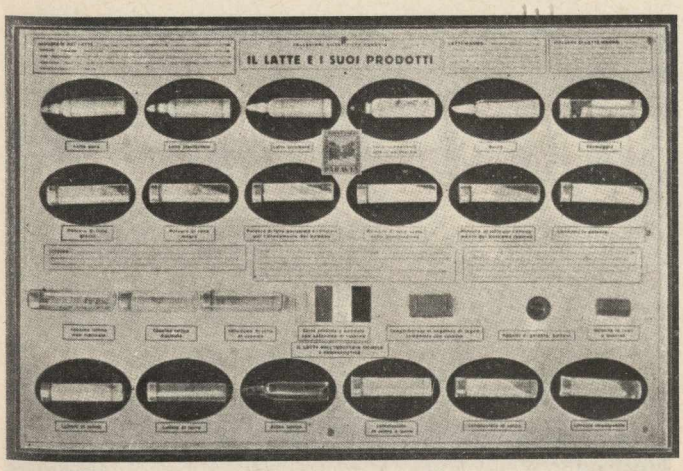
PRODOTTI VEGETALI

90069

L'Olivo e la sua industria. Molti campioni ed abbondanti didascalie illustrano ampiamente tutto il processo di lavorazione per l'estrazione dell'olio dalle olive, e spiegano il trattamento cui sono sottoposti gli elementi per ottenere le varie qualità di olio, nonché i residuati. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

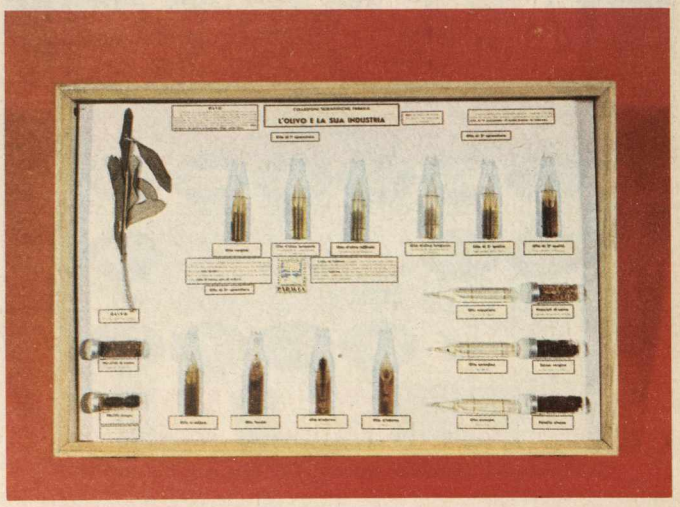
90071

La Canapa e la sua industria. La collezione comprende circa 30 campioni dai frutti e dagli steli, fino ai vari prodotti semilavorati e finiti. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.



90065

90069



90073

La Gomma e la sua industria. Chiara dimostrazione di tutto lo svolgersi delle operazioni di depurazione, vulcanizzazione, calandratura, ecc. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio in vetro.

90075

Il Riso e la sua industria. Prodotti diretti e derivati. Oltre 30 campioni rappresentanti tutte le qualità di riso poste in commercio, ed i sottoprodotti che dal riso si possono ottenere. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90077

La Carta e la sua industria. Ampie rappresentazioni di tutto lo svolgimento della lavorazione a macchina dei cenci, la sfilacciatura, la raffinazione, la coloritura, la scelta del legno per la preparazione della pasta e della cellulosa, portano l'osservatore alla comprensione completa delle varie fasi di produzione della carta. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90079

La Juta e la sua industria. Assortimento di campioni che rappresentano i vari passaggi di lavorazione, fino al prodotto finito. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90081

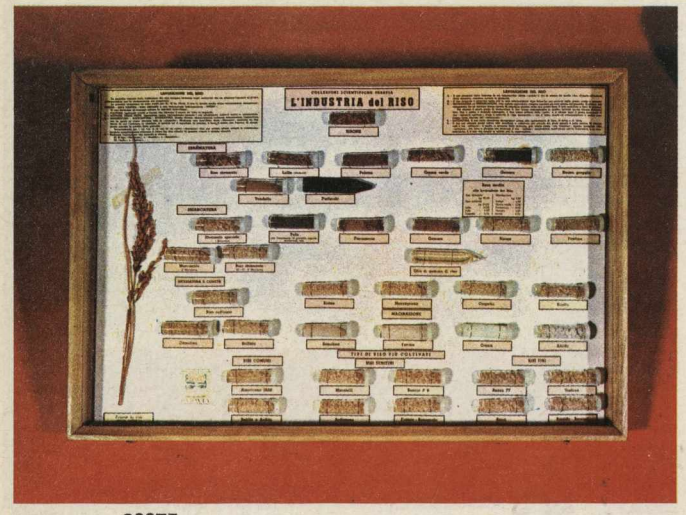
Il Tabacco e la sua industria. Interessantissima collezione che pone in evidenza il ciclo completo di lavorazione del tabacco, per diventare adatto al consumo. Chiare descrizioni accompagnano la presentazione dei campioni di foglie, cassule, semi, trinciati, sigarette, sigari, ecc. In cassette di cm 60x40x7 con coperchio di vetro.

90085

Il Cotone e la sua industria. Rappresentazione molto efficace con campioni del rametto fiorifero, frutto maturo, semi, cotone nelle varie fasi di lavorazione, cascame, olio, derivati e tessuti. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

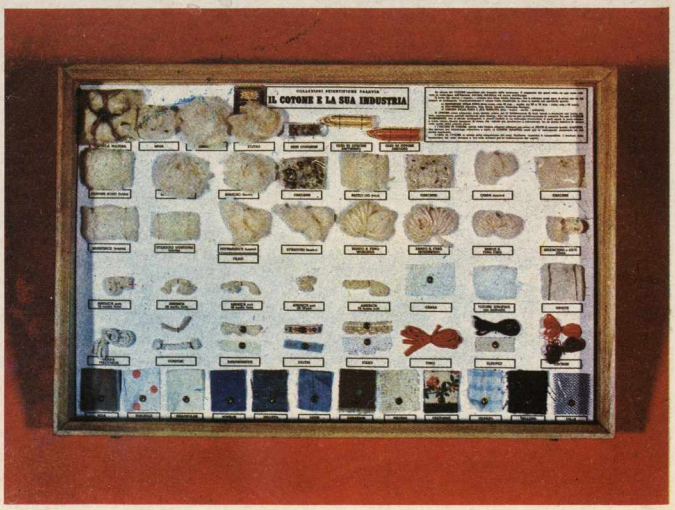
90087

La Vite. La collezione comprende circa 40 campioni dal tralcio, alla foglia di vite



90075

90085



americana, al fiore e frutti, con didascalie illustranti i processi della pigiatura e fermentazione, della svinatura, chiarificazione e colorazione dei vini, la lavorazione delle vinacce, ecc. I campioni sono contenuti in appositi tubetti e boccettini. In cassetta di centimetri 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90089

Il Lino e la sua industria. Assortimento di campioni che rappresentano i vari passaggi di lavorazione, fino al prodotto finito. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

PRODOTTI SINTETICI

90091

Il Rayon (seta artificiale) e la sua industria. Campioni dimostrativi della produzione del rayon dalla materia prima al prodotto lavorato e finito. Il tutto corredato di chiare didascalie, che illustrano la lavorazione. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

Nota. I prodotti sintetici usati nell'industria sono riportati nell'apposito paragrafo a pag. 157.

PRODOTTI MINERALI

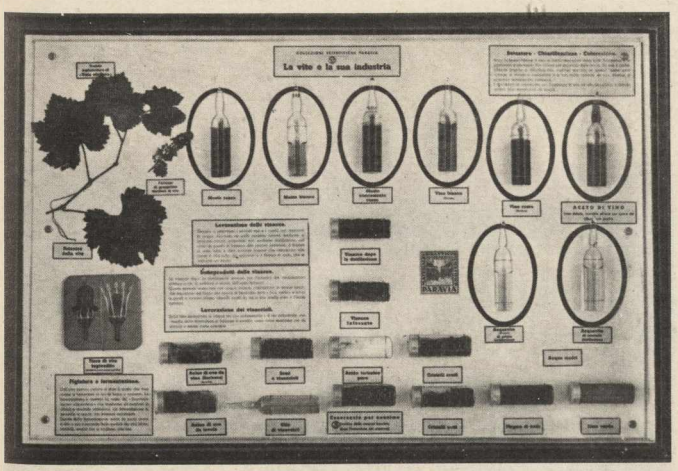
Avvertenza. *Ciò che distingue alcune delle sottoelencate collezioni dalle altre analoghe in commercio, oltre all'originalità ed alla ricchezza dei campioni, è l'abbondante didascalia a forma di schema, litografato a due colori, che costituisce il fondo della cassetta, e sul quale sono disposti adeguatamente i vari campioni. L'Insegnante può in questo modo trovare nella collezione tutti i dati riguardanti i metalli in studio, e disporre di un esatto schema della lavorazione relativa.*

90110

Collezione di metalli e leghe. Raccolta di 42 campioni dei metalli più usati nell'industria (compresi quelli nobili) e delle loro principali leghe. La collezione è contenuta in cassetta di cm 40 x 60 x 7, divisa in scomparti che permettono la visione contemporanea di tutti i campioni e delle didascalie che li descrivono.

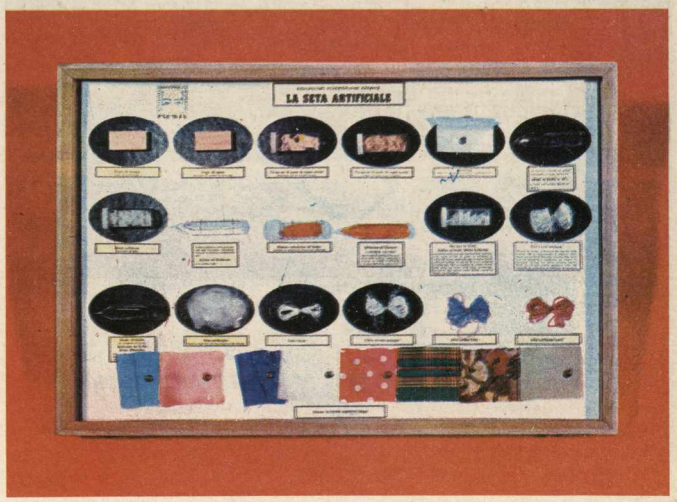
90111

Il Ferro e la sua industria. In cassetta di cm 52 x 42 x 6,5 con coperchio di vetro e sfondo a schema litografato.



90087

90091



90113
Il Rame e la sua industria. In cassetta di legno di cm 52 x 42 x 7 con coperchio di vetro.

90114
Il Piombo e la sua industria. In cassetta di cm 52 x 42 x 6,5 con coperchio di vetro e sfondo a schema litografato.

90115
Lo Zinco e la sua industria. In cassetta di cm 52 x 42 x 6,5 con coperchio di vetro e sfondo a schema litografato.

90116
L'Alluminio e la sua industria. In cassetta di cm 52 x 42 x 6,5 con coperchio di vetro.

90120
Il Vetro e la sua industria. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro. Collezione completamente riveduta e aggiornata di recente, ed arricchita di ampie didascalie con dati fisico-tecnici.

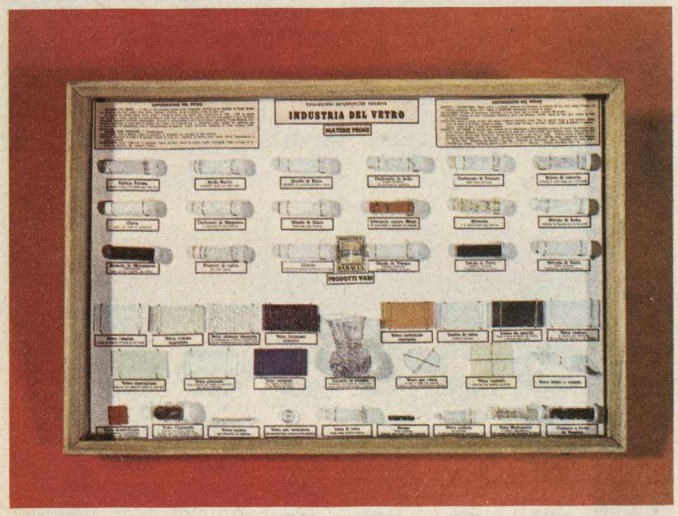
90122
La Ceramica e la sua industria. In cassetta di cm 60 x 40 x 7; questa collezione allestita recentemente con ricchezza di campioni e di didascalie, comprende in poco spazio la descrizione di tutte le fasi di lavorazione della diffusissima sostanza.

90124
L'industria del Vetro e della Ceramica. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

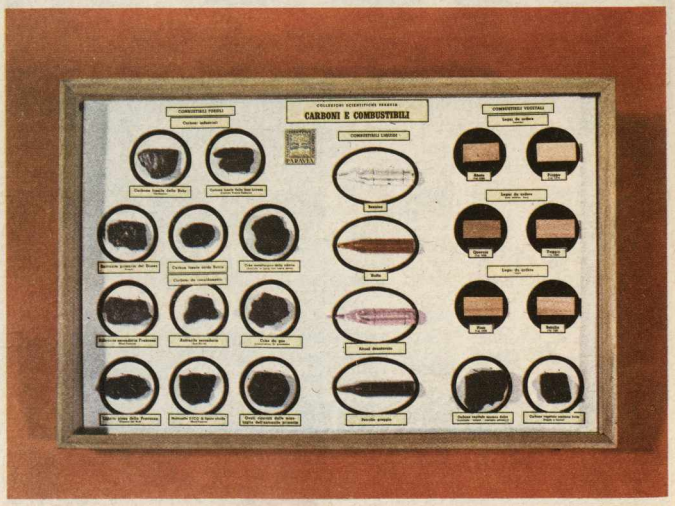
PRODOTTI VARI

90130
Collezione dei principali combustibili solidi, polverizzati e liquidi. Torbe, ligniti, antraciti, carbone di legna, legnami, carburo di calcio, nafta, petrolio, benzina, alcool, ecc. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.

90132
Collezione di campioni di materiali da costruzione. In cassetta di cm 60 x 40 x 7 con coperchio di vetro.



90120

90130


I MATERIALI USATI NELL'INDUSTRIA MODERNA

In vista dell'importanza assunta nella tecnologia moderna da alcuni derivati organici (materie plastiche) e da altri materiali che negli ultimi decenni hanno trovato applicazioni sempre più numerose, la nostra Casa ha voluto, per prima, presentare alla scuola una serie di collezioni tecno-merceologiche che spiegano ed illustrano le origini ed i processi di produzione e lavorazione di tutte le più interessanti ed importanti materie usate nell'industria moderna. La serie è diretta dal prof. F. Enrico Meina, direttore di corsi professionali per maestranze presso importanti stabilimenti industriali dell'Alta Italia; ciascuna collezione è presentata **in cassetta di legno di cm 60 x 40 x 7,** *con coperchio a vetro. I campioni sono applicati su di un fondo litografato a due colori, che riproduce schematicamente gli impianti, le macchine e tutti i passaggi attraverso i quali il prodotto iniziale si trasforma nella materia oggetto della collezione, e successivamente negli articoli di uso pratico da essa derivati. Di ciascun prodotto sono inoltre indicati tutti i dati tecnici, gli impieghi, le caratteristiche e altre notizie utili, mediante chiare didascalie a stampa poste sotto ciascun campione o a lato degli schemi litografati.*

Le collezioni finora allestite sono le seguenti:

90140
Il Linoleum, sua produzione e industria.

90141
L'Amianto e la sua industria.

90142
Il Petrolio, sua industria e sottoprodotti principali.

90143
Il Carbon fossile, sua industria e suoi derivati.

90144
Materie plastiche: coll. I: Resine poliviniliche.

90145
Materie plastiche: coll. II: Resine fenoliche - Acetato di cellulosa - Resine polistiroliche.

90146
Materie plastiche: coll. III: Resine acriliche - Resine ureiche - Resine polietileniche - Caseina.

90147
Materie plastiche: coll. IV: Nylon.

90148
Talco e grafite.

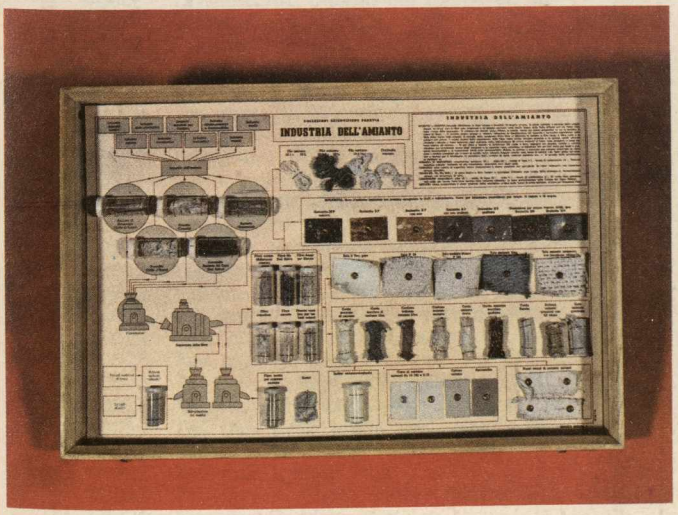
90149
Isolanti e coibenti.

90150
Le materie coloranti.

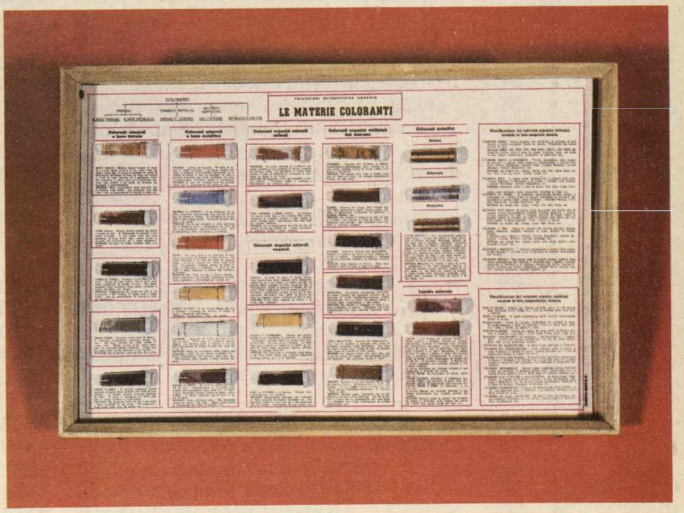
90151
L'industria della Cellulosa.

90152
Lo zucchero e la sua industria.

90153
Il Sughero e la sua industria.



90141



90150

INDICE NUMERICO

		pag.
20436	Vanghetta per prelevare campioni	163
30000	Tellurio M. K. a mano	120
30001	Tav. mur.: Astronomia I - f. s.	113
30003	Tav. mur.: Idem. - t. a.	113
30004	Tav. mur.: Astronomia II - f. s.	113
30006	Tav. mur.: Idem - t. a.	113
30007	Il cielo stellato settentrionale	114
30009	Cosmogeo	118-129
30010	Globo Tellux	115
30011	Eliogeo	119
30012	L'ora universale	115
30021	Tav. mur.: Schema dei meridiani e dei paralleli - f. s.	128
30025	Tav. mur.: Idem - t. a.	128
30029	Globo geofisico	134
30033	Globo induttivo per allievi	114
30034	Globo induttivo da cattedra	114
30036	App. per moto pianeti	118
30042	Elio-planetario	116
30046	Globo celeste ⌀ cm 43	113
30056	Tav. mur.: Proiezioni geografiche - f. s.	128
30057	Tav. mur.: Idem - t. a.	128
30058	App. proiezioni geografiche	129
30060	Curve di livello - modello plastico	132
30064	Sestante per allievi	121
30065	Sestante di precisione	122
30067	Gnomone a specchio	121
30068	Orologio solare	121
40001	Tav. mur. I: Muscolatura, vasi sanguigni, sistema nervoso ed organi sensi - f. s.	7
40002	Tav. mur. II: Scheletro umano - f. s.	7
40003	Tav. mur. III: Interno del torace ed addome - f. s.	7
40007	Tav. mur. I: Muscolatura, vasi sanguigni, sistema nervoso ed organi sensi - t. a.	7
40008	Tav. mur. II: Scheletro umano - t. a.	7
40009	Tav. mur. III: Interno del torace ed addome - t. a.	7
40010	Tav. mur. I: Scheletro umano - f. s.	8
40011	Tav. mur. II: Muscolatura anteriore - f. s.	8
40012	Tav. mur. III: Muscolatura post. - f. s.	8
40013	Tav. mur. IV: Organi interni - f. s.	8
40014	Tav. mur. V: Sistema circolatorio - f. s.	8
40015	Tav. mur. VI: Sistema nervoso - f. s.	8
40022	Tav. mur. I: Scheletro umano - t. a.	8
40023	Tav. mur. II: Muscolatura anteriore - t. a.	8
40024	Tav. mur. III: Muscolatura post. - t. a.	8
40025	Tav. mur. IV: Organi interni - t. a.	8
40026	Tav. mur. V: Sistema circolatorio - t. a.	8
40027	Tav. mur. VI: Sistema nervoso - t. a.	8
40030	Tav. mur. I: Gli organi della vista e dell'udito - f. s.	9
40032	Tav. mur. I: Idem - t. a.	9
40033	Tav. mur. II: Gusto, olfatto e tatto - f. s.	9
40035	Tav. mur. II: Idem - t. a.	9
40037	Tav. mur. I: Alcoolismo - f. s.	12
40038	Tav. mur. II: Effetti dell'alcoolismo - f. s.	12
40041	Tav. mur. I: Alcoolismo - t. a.	12
40042	Tav. mur. II: Effetti dell'alcoolismo - t. a.	12
40043	Tav. mur.: Valore nutritivo degli alimenti - f. s.	10
40045	Tav. mur.: Idem - t. a.	10
40050	Tav. mur. I: Soccorsi d'urgenza - f. s.	12
40052	Tav. mur. I: Idem - t. a.	12
40053	Tav. mur. II: Soccorsi d'urgenza - f. s.	12
40055	Tav. mur. II: Idem - t. a.	12
40056	Tav. mur. III: Soccorsi d'urgenza - f. s.	12
40058	Tav. mur. III: Idem - t. a.	12
40062	Tav. mur. I: Cibi energetici - f. s.	11
40063	Tav. mur. II: Cibi costruttivi - f. s.	11
40064	Tav. mur. III: Cibi protettivi - f. s.	11
40065	Tav. mur. I: Cibi energetici - t. a.	11
40066	Tav. mur. II: Cibi costruttivi - t. a.	11
40067	Tav. mur. III: Cibi protettivi - t. a.	11
40088	La mitosi; mod. plastico	95
40092	La meiosi; mod. plastico	33
40100	Modello operativo della circolazione del sangue	29
40150	Sistema nervoso dell'uomo; preparato in liquido	14
40151	Arterie e vene umane; preparato in liquido	14
40152	Cervello umano; preparato in liquido	14
40200	Tessuti epiteliali; mod. plastico	18
40201	Tessuti connettivi; mod. plastico	18
40202	Tessuti muscolari; mod. plastico	19
40203	Tessuti nervosi; mod. plastico	19
40204	Serie dei quattro suddetti modelli	19
40206	Testa e collo sezionati - mod. plastico	23
40207	Testa scomponibile - mod. plastico	23
40209	Laringe, trachea, bronchi, polmoni, cuore mod. plastico	28
40210	Apparato respiratorio dell'uomo; mod. plastico	28
40214	Encefalo sezionato - mod. plastico	24
40216	Nervo trigemino - mod. plastico	24
40218	Molare a 3 radici; mod. plastico	28
40219	Mandibola, lingua, laringe, trachea, mod. plastico	28
40220	Mandibola e denti, mod. plastico	27
40221	Laringe e ghiandola tirodea; mod. plastico	28
40222	Midollo spinale e bulbo dell'encefalo, mod. plastico	24
40223	Cuore; mod. plastico	30
40225	Organo dell'udito; mod. plastico	25
40226	Cuore scomponibile - mod. plastico	30
40228	Occhio umano con orbita; mod. plast.	26
40229	Occhio umano medio; mod. plastico	26
40230	Lingua; mod. plastico	27
40231	Stomaco, duodeno e pancreas; mod. plastico	31
40233	Reni, apparato escretore; mod. plastico	33
40234	Rene, ghiandole surrenali, ecc.; mod. plastico	33
40235	Dito sezionato - mod. plastico	25
40237	Arto toracico; mod. plastico	19
40238	Arto inferiore; mod. plastico	19
40244	Apparato respiratorio; mod. plastico	29
40245	Apparato digerente umano; mod. plastico	31
40246	Occhio umano grande; mod. plastico	26
40248	Villi e tessuti intestinali; mod. plastico	31
40250	Bacino di donna; mod. plastico	33
40251	Bacino di uomo; mod. plastico	33
40256	Naso umano; mod. plastico	27

		pag.
40257	Duodeno, pancreas, cistifellea, reni e milza; mod. plastico	32
40258	Fegato; mod. plastico	32
40260	Torso umano in 18 parti; mod. plastico	21
40261	Torso umano in 22 parti; mod. plastico	20
40262	Torso umano in 11 parti; mod. plastico	22
40263	Torso umano in 6 parti; mod. plastico	22
40297	Sezione di pelle; mod. plastico	19
40298	Orecchio interno; mod. plastico	25
40300	Scheletro umano naturale	15
40303	Cranio umano naturale	15
40304	Mano naturale, scheletro	15
40305	Piede, scheletro naturale	16
40306	Femore umano naturale	16
40308	Vertebra umana: atlante	16
40309	Vertebra umana: epistrofeo	16
40310	Vertebra umana: cervicale	16
40311	Vertebra umana: dorsale	16
40312	Vertebra umana: lombare	16
40313	Serie di 5 vertebre umane	16
40314	Omero umano naturale	16
40315	Cranio umano artificiale	15
40316	Scheletro umano artificiale	15
40317	Coprischeletro di plastica	15
40318	Mano umana artificiale, scheletro	16
40319	Piede, scheletro artificiale	16
40320	Colonna vertebrale artificiale snodata	16
40330	Testa di femore umano naturale in bioplastico	17
40332	Osso umano naturale sezionato in bioplastico	17
40334	Staffa, incudine e martello in bioplastico	17
40336	Denti umani naturali in bioplastico	17
40338	Mandibola con incisivi in bioplastico	13
40339	Denti premolari e molari in bioplastico	17
40340	Dente molare sezionato in bioplastico	17
40350	Tav. mur.: Animali domestici - f. s.	37
40351	Tav. mur.: Animali selvaggi - f. s.	37
40352	Tav. mur.: Insetti, crostacei, aracnidi, ecc. - f. s.	37
40353	Tav. mur.: Pesci - f. s.	37
40354	Tav. mur.: Rettili e anfibi - f. s.	37
40355	Tav. mur.: Uccelli - f. s.	37
40356	Tav. mur.: Uccelli - f. s.	37
40357	Tav. mur.: Uccelli - f. s.	37
40358	Tav. mur.: Mammiferi - f. s.	37
40359	Tav. mur.: Mammiferi - f. s.	37
40360	Tav. mur.: Mammiferi - f. s.	37
40361	Tav. mur.: Mammiferi - f. s.	37
40374	Tav. mur.: Animali domestici - t. a.	37
40375	Tav. mur.: Animali selvaggi - t. a.	37
40376	Tav. mur.: Insetti, crostacei, aracnidi, ecc. - t. a.	37
40377	Tav. mur.: Pesci - t. a.	37
40378	Tav. mur.: Rettili ed anfibi - t. a.	37
40379	Tav. mur.: Uccelli - t. a.	37
40380	Tav. mur.: Uccelli - t. a.	37
40381	Tav. mur.: Uccelli - t. a.	37
40382	Tav. mur.: Mammiferi - t. a.	37
40383	Tav. mur.: Mammiferi - t. a.	37
40384	Tav. mur.: Mammiferi - t. a.	37
40385	Tav. mur.: Mammiferi - t. a.	37
40386	Tav. mur.: Animali utili all'agricoltura - f. s.	39
40388	Tav. mur.: Idem - t. a.	39
40389	Tav. mur.: Animali nocivi all'agricoltura I - f. s.	39
40390	Tav. mur.: Animali nocivi all'agricoltura II - f. s.	39
40393	Tav. mur.: Animali nocivi all'agricoltura I - t. a	39
40394	Tav. mur.: Animali nocivi all'agricoltura II - t. a.	39
40398	Tav. mur.: Il cavallo - Parti esterne - f. s.	40
40399	Tav. mur.: Idem - Muscolatura - f. s.	40
40400	Tav. mur.: Idem - Organi interni - f. s.	40
40404	Tav. mur.: Idem - Parti esterne - t. a.	40
40405	Tav. mur.: Idem - Muscolatura - t. a.	40
40406	Tav. mur.: Idem - Organi interni - t. a.	40
40416	Tav. mur.: Pollicoltura razionale I - f. s.	42
40417	Tav. mur.: Pollicoltura razionale II - f. s.	42
40418	Tav. mur.: Pollicoltura razionale III - f. s.	42
40419	Tav. mur.: Pollicoltura razionale IV - f. s.	42
40424	Tav. mur.: Idem I - t. a.	42
40425	Tav. mur.: Idem II - t. a.	42
40426	Tav. mur.: Idem III - t. a.	42
40427	Tav. mur.: Idem IV - t. a.	42
40428	Ciclo della materia - Tav. mur.: in f. s.	45
40430	Ciclo della materia - Tav. mur. su t. a.	45
40431	Tav. mur.: Anatomia animale: Mammiferi - f. s.	43
40432	Tav. mur.: Idem: Uccelli - f. s.	43
40433	Tav. mur.: Idem: Rettili e anfibi - f. s.	43
40434	Tav. mur.: Idem: Pesci - f. s.	43
40435	Tav. mur.: Idem: Insetti ed aracnidi - f. s.	43
40436	Tav. mur.: Idem: Crostacei e miriapodi - f. s.	44
40437	Tav. mur.: Idem: Vermi - f. s.	44
40438	Tav. mur.: Idem: Molluschi - f. s.	44
40439	Tav. mur.: Idem: Celenterati, Echinodermi, Briozoi - f. s.	44
40440	Tav. mur.: Idem: Protozoi e Poriferi - f. s.	45
40451	Tav. mur.: Idem: Mammiferi - t. a.	43
40452	Tav. mur.: Idem: Uccelli - t. a.	43
40453	Tav. mur.: Idem: Rettili e anfibi - t. a.	43
40454	Tav. mur.: Idem: Pesci - t. a.	43
40455	Tav. mur.: Idem: Insetti aracnidi - t. a.	43
40456	Tav. mur.: Idem: Crostacei e miriapodi - t. a.	44
40457	Tav. mur.: Idem: Vermi - t. a.	44
40458	Tav. mur.: Idem: Molluschi - t. a.	44
40459	Tav. mur.: Idem: Celenterati, Echinodermi, Briozoi - t. a.	44
40460	Tav. mur.: Protozoi e poriferi - t. a.	45
40461	Tav. mur.: Età dei bovini - f. s.	40
40463	Tav. mur.: Idem - t. a.	40
40464	Tav. mur.: Età del cavallo - f. s.	40
40466	Tav. mur.: Idem - t. a.	40
40467	Tav. mur.: La vacca - f. s.	40
40468	Tav. mur.: Idem - t. a.	40
40471	Tav. mur.: La macellazione dei bovini - f. s.	42
40473	Tav. mur.: Idem - t. a.	42
40580	Lombrico di terra; mod. plastico	64
40581	Seppia, anatomia della — (sezione superficiale); mod. plastico	64
40582	Seppia, anatomia della — (sezione profonda); mod. plastico	64
40583	Ostrica d'acqua dolce, anatomia dell'—; mod. plastico	64
40584	Stella marina, anatomia della —; mod. plastico	65
40585	Gambero di fiume, anatomia del —; mod. plastico	65
40586	Anfiosso, anatomia dell'—; mod. plast.	65
40587	Pesce, anatomia di un —; mod. plast.	65
40588	Lucertola, anatomia della —; mod. plast.	65
40589	Rana, anatomia della —; mod. plastico	65
40590	Gallina, anatomia della —; mod. plastico	65
40592	Ameba; mod. plastico	68
40595	Sviluppo dell'anfiosso: serie di 7 modellini plastici (1ª parte)	66
40596	Sviluppo dell'anfiosso: serie di 4 modellini plastici (2ª parte)	66
40597	Sviluppo dell'anfiosso: serie completa di 11 modellini plastici	66

		pag.
40600	Baco da seta, anatomia del —; mod. plastico	66
40601	Mammella di vacca lattifera sezionata; mod. plastico	66
40602	Apparato boccale di coleotteri; mod. plastico	67
40603	Apparato boccale di imenotteri; mod. plastico	67
40604	Apparato boccale dei lepidotteri	67
40605	Apparato boccale degli emitteri (rincoti)	67
40606	Apparato boccale dei ditteri (mosca)	67
40607	Apparato boccale dei ditteri (zanzara)	67
40608	Serie degli apparati boccali dei principali ordini di insetti	67
40609	Schema della circolazione del sangue nei mammiferi e negli uccelli, su tavoletta	67
40610	Schema della circolazione del sangue nei rettili e negli anfibi, su tavoletta	67
40611	Schema della circolazione del sangue nei pesci e nei girini, su tavoletta	67
40612	Circolazione del sangue e respirazione negli insetti; mod. plastico	67
40613	Tenia, anatomia della —; mod. plast.	68
40645	Cavallo, scheletro naturale	53
40646	Bue, scheletro naturale	53
40647	Maiale, scheletro naturale	53
40648	Pecora, scheletro naturale	53
40650	Scimmia, scheletro naturale	53
40651	Cane, scheletro naturale	53
40652	Gatto, scheletro naturale	53
40653	Topo, scheletro naturale	53
40654	Coniglio, scheletro naturale	53
40655	Pipistrello, scheletro naturale	53
40656	Talpa, scheletro naturale	53
40700	Gallo, scheletro naturale	53
40701	Colombo, scheletro naturale	53
40702	Corvo, scheletro naturale	53
40703	Barbagianni, scheletro naturale	53
40704	Airone, scheletro naturale	53
40730	Biscia d'acqua, scheletro naturale	53
40731	Lucertola, scheletro naturale	53
40732	Ramarro, scheletro naturale	53
40733	Tartaruga, scheletro naturale	53
40750	Rana, scheletro naturale	53
40751	Rospo, scheletro naturale	53
40780	Carpa, scheletro naturale	53
40848	Cranio di cavallo	54
40849	Cranio di bovino	54
40850	Cranio di scimmia	54
40851	Cranio di pecora	54
40852	Cranio di capra	54
40853	Cranio di maiale	54
40854	Cranio di volpe	54
40855	Cranio di gatto	54
40856	Cranio di topo	54
40857	Cranio di coniglio	54
40858	Cranio di riccio	54
40859	Cranio di cane	54
40870	Cranio di gallo	54
40871	Cranio di corvo	54
40880	Cranio di vipera	54
40890	Scheletro di zampa di maiale	54
40891	Scheletro di zampa di bovino	54
40892	Scheletro di zampa di pecora	54
40893	Scheletro di zampa di cavallo	54
40894	Scheletro di zampa di gatto	54
40895	Scheletro di zampa di cane	54
40897	Becchi di uccelli; collezione in cassetta	54
40898	Zampe di uccelli; collezione in cassetta	54
40900	Topo delle chiaviche; anatomia in liquido	55
40905	Colombo domestico; anatomia in liquido	55
40910	Lucertola; anatomia in liquido	55
40913	Rana; anatomia in liquido	55
40916	Trota; anatomia in liquido	55
40920	Ostrica d'acqua dolce; anatomia in liquido	55
40923	Gambero di fiume; anatomia in liquido	56
40925	Stella di mare; anatomia in liquido	56
40928	Lombrico di terra; anatomia in liquido	56
40950	Cervelli; collezione in liquido	57
40951	Organi respiratori dei vertebrati; collezione in liquido	57
40952	Cuori di vertebrati; collezione in liquido	57
40953	Stomaci di vertebrati; collez. in liquido	57
40980	Cervo volante scomposto; preparato a secco, in cassetta	59
40981	Calabrone scomposto; preparato a secco, in cassetta	59
40982	Locusta, scomposta; preparata a secco, in cassetta	59
40983	Maggiolino scomposto; preparato a secco, in cassetta	59
40990	Gambero di fiume, scomposto; preparato a secco, in cassetta	59
41000	Scimmia imbalsamata	48
41012	Ermellino imbalsamato	48
41014	Donnola imbalsamata	48
41015	Puzzola imbalsamata	48
41016	Volpe imbalsamata	48
41017	Gatto imbalsamato	48
41030	Scoiattolo imbalsamato	48
41031	Ghiro imbalsamato	48
41033	Ratto domestico imbalsamato	48
41034	Ratto di chiavica imbalsamato	48
41035	Topo di campagna imbalsamato	48
41036	Lepre imbalsamata	48
41037	Coniglio imbalsamato	48
41051	Pipistrello imbalsamato	48
41065	Riccio imbalsamato	48
41066	Talpa imbalsamata	48
41100	Ballerina imbalsamata	49
41101	Picchietto imbalsamato	49
41102	Cinciallegra imbalsamata	49
41103	Cardellino imbalsamato	49
41104	Fringuello imbalsamato	49
41105	Peppola imbalsamata	49
41106	Passero domestico imbalsamato	49
41107	Passero campestre imbalsamato	49
41108	Zigolo giallo imbalsamato	49
41109	Storno imbalsamato	49
41110	Pettirosso imbalsamato	49
41111	Ghiandaia imbalsamata	49
41112	Gazza pica imbalsamata	49
41113	Corvo imbalsamato	49
41114	Codirosso imbalsamato	49
41115	Tordo imbalsamato	49
41116	Merlo imbalsamato	49
41117	Rondine imbalsamata	49
41150	Picchio maggiore imbalsamato	49
41151	Cuculo imbalsamato	49
41152	Picchio imbalsamato	49
41154	Martin pescatore imbalsamato	49
41180	Gufo imbalsamato	49
41181	Sparviere imbalsamato	49
41182	Allocco imbalsamato	49
41183	Barbagianni imbalsamato	49
41184	Gheppio imbalsamato	49
41190	Gallo imbalsamato	49
41191	Fagiano imbalsamato	49
41195	Colombo domestico imbalsamato	49
41196	Tortora imbalsamata	49
41210	Gabbiano comune imbalsamato	49
41212	Germano imbalsamato	49
41213	Moretta imbalsamata	49
41214	Oca imbalsamata	49
41215	Rondine di mare imbalsamata	49
41230	Sciabica imbalsamata	49
41231	Folaga imbalsamata	49

		pag.
41232	Beccaccino imbalsamato	49
41233	Airone imbalsamato	49
41501	Gallo; embriologia in liquido	58
41506	Rana; metamorfosi in liquido	58
41507	Tritone; stadi di sviluppo in liquido	58
41509	Lucertola; embriologia in liquido	58
41510	Biscia d'acqua; embriologia in liquido	58
41515	Trota; embriologia in liquido	58
41516	Carpa; embriologia in liquido	58
41520	Gambero di fiume; embriologia in liquido	58
41523	Chiocciola; embriologia in liquldo	59
41525	Maggiolino; stadi di sviluppo in liquido	59
41526	Calabrone; stadi di sviluppo in liquido	59
41527	Formica rossa; stadi di sviluppo in liquido	59
41550	Calabrone; biologia in cassetta	61
41551	Formica rossa; biologia in cassetta	61
41555	Maggiolino; biologia in cassetta	61
41556	Punteruolo del grano; biologia in cassetta	61
41557	Antonomo del melo; biologia in cassetta	61
41560	Mosca comune; biologia in cassetta	61
41561	Moscone azzurro; biologia in cassetta	61
41565	Cavolaia; biologia in cassetta	61
41566	Pieride del biancospino; biologia in cassetta	61
41567	Sfinge dagli occhi; biologia in cassetta	62
41568	Tignuola dei vestiti; biologia in cassetta	62
41570	Formicaleone; biologia in cassetta	62
41573	Pidocchio sanguigno; biologia in casset.	62
41575	Grillotalpa; biologia in cassetta	62
41580	Crostacei; cassetta di ecologia marina	63
41581	Echinodermi; cassetta di ecologia marina	63
41582	Molluschi; cassetta di ecologia marina	63
41583	Briozoi; cassetta di ecologia marina	63
41750	Biscia d'acqua; in liquido	50
41751	Vipera; in liquido	50
41752	Coronella; in liquido	50
41753	Orbettino; in liquido	50
41754	Ramarro; in liquido	50
41755	Lucertola; in liquido	50
41756	Camaleonte; in liquido	50
41770	Rospo; in liquido	50
41771	Rana; in liquido	50
41772	Salamandra; in liquido	50
41773	Tritone; in liquido	50
41780	Anfiosso; in liquido	50
41781	Carpa; in liquido	50
41782	Trota; in liquido	50
41783	Gattuccio; in liquido	50
41784	Tinca; in liquido	50
41785	Luccio; in liquido	50
41786	Pesce persico; in liquido	50
41787	Pesce ago; in liquido	50
41788	Razza; in liquido	50
41789	Sgombro; in liquido	50
41790	Sogliola; in liquido	50
41791	Sardina; in liquido	50
41792	Torpedine; in liquido	50
41793	Barbo; in liquido	50
41794	Centrisco; in liquido	50
41795	Pesce volante; in liquido	51
41796	Cavalluccio marino; in liquido	51
41797	Anguilla; in liquido	51
41798	Murena; in liquido	51
41799	Sarago; in liquido	51
41800	Coccio; in liquido	51
41802	Pesce cappone; in liquido	51
41803	Aguglia; in liquido	51
41804	Squalo; in liquido	51
41805	Ascidia mamillata; in liquido	51
41806	Ascidia cristata; in liquido	51
41807	Pyrosoma elegans; in liquido	51
41808	Salpa africana maxima; in liquido	51
41809	Salpa africana maxima aggregata; in liquido	51
41810	Micrɔsmus vulgaris; in liquido	51
41811	Cyona intestinalis; in liquido	51
41815	Anodonta; in liquido	51
41816	Arca; in liquido	51
41817	Argonauta; in liquido	51
41818	Cuore; in liquido	51
41819	Mitilo; in liquido	51
41820	Chiocciola; in liquido	51
41821	Murice; in liquido	51
41822	Manicaio; in liquido	51
41223	Ostrica; in liquido	51
41824	Pinna; in liquido	51
41825	Calamaro; in liquido	51
41826	Polpo; in liquido	51
41827	Moscardino; in liquido	51
41828	Seppia; in liquido	51
41830	Totano; in liquido	51
41831	Lima inflata; in liquido	51
41832	Chlamis glaber; in liquido	51
41833	Aplisia; in liquido	51
41835	Terebratula vitrea; in liquido	51
41838	Flustra cabasea; in liquido	51
41839	Bugula flabellata; in liquido	51
41840	Retepora cellulosa; in liquido	51
41845	Millepiedi; in liquido	51
41846	Scolopendra; in liquido	51
41847	Geofilo; in liquido	51
41848	Litobio; in liquido	51
41850	Scorpione; in liquido	51
41851	Ragno crociato; in liquido	51
41852	Ragno comune; in liquido	51
41853	Tarantola; in liquido	51
41860	Gambero di fiume; in liquido	52
41861	Granchio; in liquido	52
41862	Lepade; in liquido	52
41863	Paguro; in liquido	52
41864	Paguro con attinie; in liquido	52
41865	Aragosta; in liquido	52
41866	Cicala di mare; in liquido	52
41867	Balano; in liquido	52
41868	Porcellino di terra; in liquido	52
41869	Facchino; in liquido	52
41870	Scampo; in liquido	52
41871	Maja verrucosa	52
41872	Gambero di mare; in liquido	52
41875	Sanguisuga; in liquido	52
41876	Lombrico; in liquido	52
41877	Arenicola; in liquido	52
41878	Ascaride	52
41879	Tenia; in liquido	52
41880	Nereis pelagica; in liquido	52
41881	Tysanozoum Brocchi; in liquido	52
41882	Spirografo; in liquido	52
41883	Anchilostoma duodenale; in liquido	52
41884	Fasciola hepatica; in liquido	52
41886	Stella di mare; in liquido	52
41887	Stella di mare (astropecten); in liquido	52
41888	Ofiura; in liquido	52
41889	Oloturia; in liquido	52
41890	Sphaerechinus granularis; in liquido	52
41891	Paracentrotus lividus; in liquido	52
41895	Attinia; in liquido	52
41896	Beroe ovata; in liquido	52
41897	Alcyonium palmatum; in liquido	52
41899	Corallo rosso; in liquido	52
41900	Cinto di Venere; in liquido	52
41901	Gorgogna; in liquido	52
41902	Medusa; in liquido	52
41903	Medusa; in liquido	52
41904	Penna di mare; in liquido	52
41905	Medusa; in liquido	52
41906	Anemone di mare; in liquido	52

		pag.
41910	Spugna; in liquido	52
41911	Leucomia aspera; in liquido	52
41912	Suberites donnuncola; in liquido	52
41913	Sycon raphanus; in liquido	52
41914	Petrosia falciformis; in liquido	52
41915	Condrosia reniformis; in liquido	52
42072	Coleotteri; collezione di 30 esemplari in cassetta	60
42073	Emitteri e ordini minori; collezione in cassetta	60
42074	Imenotteri e ditteri; collezione in cassetta	60
42076	Lepidotteri; collezione in cassetta	60
42077	Insetti di vari ordini; collezione in cassetta	60
42078	Insetti nocivi all'agricoltura ed alle foreste; collezione in cassetta	60
42080	Mimetismo negli insetti; collezione in cassetta	62
42081	Mimetismo della Callima; in cassetta	62
42090	Cassetta per collezioni entomologiche formato cm 40 x 30 x 6	71
42091	Retino per insetti terrestri	71
42092	Retino per farfalle ed insetti alati	71
42093	Stenditoio per farfalle	71
42095	Spilli entomologici; bustina da 100 pezzi	71
42115	Reticella 100 μ	71
42116	Reticella 65 μ	71
42203	Nautilus pompilius sezionato	63
42205	Conchiglie; collezione di 25 specie	63
42207	Conchiglie; collezione di 50 specie	63
42295	Bagnomaria elettrico "HLT4" a 4 posti	160
42296	Bagno sabbia - olio "LPO" elettrico	160
42300	Tav. mur. I: Funghi mangerecci e velenosi 1° - f. s.	76
42301	Tav. mur. II: Funghi mangerecci e velenosi 2° - f. s.	76
42302	Tav. mur. III: Piante da ornamento - f. s.	76
42303	Tav. mur. IV: Piante da orto 1° - f. s.	76
42304	Tav. mur. V: Piante da orto 2° - f. s.	76
42305	Tav. mur. VI: Piante aromatiche di uso domestico - f. s.	76
42306	Tav. mur. VII: Cereali e foraggi - f. s.	76
42307	Tav. mur. VIII: Piante velenose - f. s.	76
42308	Tav. mur. IX: Piante da frutta 1° - f. s.	76
42309	Tav. mur. X: Piante da frutta 2° - f. s.	76
42320	Tav. mur. I: Funghi mangerecci e velenosi 1° - t. a.	76
42321	Tav. mur. II: Funghi mangerecci e velenosi 2° - t. a.	76
42322	Tav. mur. III: Piante da ornamento - t. a.	76
42323	Tav. mur. IV: Piante da orto 1° - t. a.	76
42324	Tav. mur. V: Piante da orto 2° - t. a.	76
42325	Tav. mur. VI: Piante aromatiche di uso domestico - t. a.	76
42326	Tav. mur. VII: Cereali e foraggi - t. a.	76
42327	Tav. mur. VIII: Piante velenose - t. a.	76
42328	Tav. mur. IX: Piante da frutta 1° - t. a.	76
42329	Tav. mur. X: Piante da frutta 2° - t. a.	76
42330	Tav. mur. I: Oleacee - f. s.	78
42331	Tav. mur. II: Solanacee - f. s.	78
42332	Tav. mur. III: Labiate - f. s.	78
42333	Tav. mur. IV: Composite - f. s.	78
42334	Tav. mur. V: Ombrellifere - f. s.	78
42335	Tav. mur. VI: Rosacee - f. s.	78
42336	Tav. mur. VII: Papilionacee - f. s.	78
42337	Tav. mur. VIII: Crocifere - f. s.	78
42338	Tav. mur. IX: Linacee - f. s.	78
42339	Tav. mur. X: Cannabinacee - f. s.	78
42350	Tav. mur. I: Oleacee - t. a.	78
42351	Tav. mur. II: Solanacee - t. a.	78
42352	Tav. mur. III: Labiate - t. a.	78
42353	Tav. mur. IV: Composite - t. a.	78
42354	Tav. mur. V: Ombrellifere - t. a.	78
42355	Tav. mur. VI: Rosacee - t. a.	78
42356	Tav. mur. VII: Papilionacee - t. a.	78
42357	Tav. mur. VIII: Crocifere - t. a.	78
42358	Tav. mur. IX: Linacee - t. a.	78
42359	Tav. mur. X: Cannabinacee - t. a.	78
42372	Tav. mur. I: Fasi successive della cariocinesi vegetale - f. s.	80
42373	Tav. mur. II: Vasi e trachee - f. s.	80
42374	Tav. mur. III: Tessuti vegetali - f. s.	80
42375	Tav. mur. IV: Radici e peli radicali - f. s.	80
42376	Tav. mur. V: Fusti - f. s.	80
42377	Tav. mur. VI: Foglie e peli fogliari e fiorali - f. s.	80
42378	Tav. mur. VII: Strutture del fiore - f. s.	80
42379	Tav. mur. VIII: Fiore e sua impollinazione - f. s.	80
42380	Tav. mur. IX: Fiore e sua fecondazione - f. s.	80
42381	Tav. mur. X: Ovari e ovuli - f. s.	80
42382	Tav. mur. XI: Frutti e semi - f. s.	80
42383	Tav. mur. XII: Frutti di Gimnosperme e di Angiosperme - f. s.	80
42396	Tav. mur. I: Fasi successive della cariocinesi vegetale - t. a.	80
42397	Tav. mur. II: Vasi e trachee - t. a.	80
42398	Tav. mur. III: Tessuti vegetali - t. a.	80
42399	Tav. mur. IV: Radici e peli radicali - t. a.	80
42400	Tav. mur. V: Fusti - t. a.	80
42401	Tav. mur. VI: Foglie e peli fogliari e fiorali - t. a.	80
42402	Tav. mur. VII: Strutture del fiore - t. a.	80
42403	Tav. mur. VIII: Fiore e sua impollinazione - t. a.	80
42404	Tav. mur. IX: Fiore e sua fecondazione - t. a.	80
42405	Tav. mur. X: Ovari e ovuli - t. a.	80
42406	Tav. mur. XI: Frutti e semi - t. a.	80
42407	Tav. mur. XII: Frutti di Gimnosperme e di Angiosperme - t. a.	80
42412	Tav. mur. I: Radici - f. s.	75
42413	Tav. mur. II: Fusti - f. s.	75
42414	Tav. mur. III: Foglie - f. s.	75
42415	Tav. mur. IV: Fiore, frutto e seme - f. s.	75
42416	Tav. mur. I: Radici - t. a.	75
42417	Tav. mur. II: Fusti - t. a.	75
42418	Tav. mur. III: Foglie - t. a.	75
42419	Tav. mur. IV: Fiore, frutto e seme - t. a.	75
42425	Serie di 8 tavole ecologiche	16-47
42426	Tav. mur.: Scogliera sommersa - f. s.	46
42427	Tav. mur.: Arene litorali - f. s.	46
42428	Tav. mur.: Vita nel mare aperto - f. s.	46
42429	Tav. mur.: Vita nello stagno - f. s.	46
42430	Tav. mur.: Vita nel corso d'acqua - f. s.	46
42431	Tav. mur.: Vita nel bosco - f. s.	46
42432	Tav. mur.: Vita nel prato e nel campo coltivato - f. s.	46
42433	Tav. mur.: Equilibrio della natura - f. s.	47
42442	Tav. mur.: Scogliera sommersa - t. a.	46
42443	Tav. mur.: Arene litorali - t. a.	46
42444	Tav. mur.: Vita nel mare aperto - t. a.	46
42445	Tav. mur.: Vita nello stagno - t. a.	46
42446	Tav. mur.: Vita nel corso d'acqua - t. a.	46
42447	Tav. mur.: Vita nel bosco - t. a.	46
42448	Tav. mur.: Vita nel prato e nel campo coltivato - t. a.	46
42449	Tav. mur.: Equilibrio della natura - t. a.	47
42450	Fiore schematico di dicotiledone; mod. plastico	82
42451	Fiore schematico di monocotiledone; mod. plastico	82
42501	Pino da pignoli (strobilo); mod. plastico	82
42502	Garofano; fiore in plastica	83
42503	Lino; fiore in plastica	83
42504	Ranuncolo; fiore in plastica	83
42505	Violaciocca; fiore in plastica	83

		pag.
42506	Rosa di macchia; fiore in plastica	84
42507	Ciliegio, fiore in plastica	84
42508	Pisello; fiore in plastica	84
42509	Cotone; fiore in plastica	84
42510	Vite; fiore in plastica	84
42511	Primaverina; fiore longistilo in plastica	85
42512	Primaverina; fiore brevistilo in plastica	85
42513	Primaverina; coppia di fiori in plastica	85
42514	Convolvulo; fiore in plastica	85
42515	Belladonna; fiore in plastica	85
42516	Tabacco; fiore in plastica	85
42517	Patata; fiore in plastica	85
42518	Salvia officinale; fiore in plastica	86
42519	Ortica; fiori e pelo urticante in plastica	86
42520	Bocca di leone; fiore in plastica	86
42521	Campanula; fiore in plastica	86
42522	Camomilla; fiore in plastica	87
42523	Genzianella; fiore in plastica	87
42524	Narciso; fiore in plastica	87
42525	Zafferano; fiore in plastica	87
42526	Giaggiolo; fiore in plastica	87
42530	Avena; spighetta in plastica	88
42531	Orzo; spighetta in plastica	88
42532	Segala; spighetta in plastica	88
42533	Frumento; spighetta in plastica	88
42534	Granoturco; spighetta in plastica	88
42536	Granello di frumento; mod. plastico	88
42540	Pianta a bicchiere; mod. plastico	89
42542	Erba vescica; mod. plastico	89
42550	La muffa bianca; mod. plastico su tavoletta	89
42551	I bacteri; mod. plastico su tavoletta	89
42552	Organi riproduttori dei funghi; mod. plastico su tavoletta	90
42553	Spore dei funghi; mod. plast. su tavoletta	90
42554	Protallo di felce maschio; mod. plastico su tavoletta	90
42555	Fermento del vino; mod. plastico	90
42556	Evoluzione dello sporangio di felce maschio; mod. plastico	91
42557	Anteridi ed archegoni nei muschi; mod. plastico	91
42558	Fegatella di terra; mod. plastico	91
42559	Amanita caesarea (ovolo mangereccio); mod. plastico	92
42560	Lapacentro buono (lactarius deliciosus); mod. plastico	92
42561	Porcino comune (boletus edulis); mod. plastico	92
42562	Prataiolo (pratella campestris); mod. plastico	92
42563	Porcino nero (boletus aereus); mod. plastico	92
42564	Spugnola (morchella esculenta); mod. plastico	92
42565	Ovolo malefico (amanita muscaria); mod. plastico	92
42566	Ovolo bianco (amanita phalloides); mod. plastico	92
42567	Porcino bastardo (boletus satanas); mod. plastico	92
42568	Porcino bastardo (boletus luridus); mod. plastico	92
42569	Entoloma lividum; mod. plastico	92
42570	Colombina (russula emetica); mod. plas.	92
42590	Tipi di infiorescenze; mod. plastico	93
42592	Tipi di ramificazioni; mod. plastico	93
42601	Modelli per lo studio della fillotassi	94
42619	Cariocinesi della cellula vegetale; serie di 9 modellini plastici	95
42620	La cellula vegetale e le sue parti; mod. su tavoletta	95
42622	Sezione dorso ventrale di una foglia; mod. su tavoletta	95
42623	Sezione trasversale di caule di dicotiledone; mod. su tavoletta	96
42624	Sezione trasversale di caule di monocotiledone; mod. su tavoletta	96
42625	Sezione trasversale di radice di dicotiledone; mod. su tavoletta	96
42626	Sezione trasversale di una porzione di tronco di dicotiledone a struttura secondaria; mod. su tavoletta	96
42627	Sezioni longitudinali di apici vegetativi di caule e di radice; mod. su tavoletta	97
42628	Fecondazione delle angiosperme; mod. su tavoletta	97
42629	Ovuli anatropo ed ortotropo; mod. su tavoletta	97
42630	Ovulo campilotropo; mod. su tavoletta	97
42631	Tipi di fasci; mod. su tavoletta	97
42632	Decorso dei fasci nelle dicotiledoni	97
42633	Decorso dei fasci nelle monocotiledoni	98
42634	Sezione dorso ventrale di una foglia; mod. plastico su basetta	95
42635	Sezione di tronco di dicotiledone; mod. plastico su tavoletta	96
42650	Germinazione del frumento; mod. plast.	98
42651	Germinazione del fagiuolo; mod. plast.	98
42652	Germinazione del pino da pignoli; mod. plastico	98
42653	Serie dei 3 modelli di germinazione	98
42654	Moltiplicazione vegetativa delle piante	98
42670	Erbario generale di 100 specie	99
42672	Erbario di piante alpine (25 specie)	99
42675	Erbario di piante foraggere (25 specie)	99
42676	Erbario di piante foraggere (50 specie)	99
42677	Erbario di piante utili (50 specie)	99
42679	Erbario di piante officinali (25 specie)	99
42680	Erbario di piante officinali (50 specie)	99
42681	Erbario di piante forestali (25 specie)	99
42682	Erbario di piante forestali (50 specie)	99
42687	Erbario di piante dannose (15 specie)	99
42688	Erbario di piante utili e dannose (50 specie	99
42689	Presso-cartella per erbari	103
42690	Fogli sciolti per erbari (pacco di 25)	102
42691	Torchio per erbari	103
42692	Scatola con 20 tubetti per raccolta semi	102
42710	Tav. mur.: Carta geologica d'Italia - f. s.	134
42711	Tav. mur.: Carta geologica d'Italia - t. a.	134
42830	Collezione di 30 campioni di legnami	100
42831	Collezione di tipi di frutti secchi	100
42833	Collezione di tipi di frutti e di infruttescenze carnose	100
42849	Piante ortensi; collezione 1ª di semi	101
42850	Piante ortensi; collezione 2ª di semi	101
42851	Cereali; collezione di semi e panelli	101
42852	Piante foraggere; collezione di semi	101
42853	Piante utili varie; collezione di semi e panelli	101
42854	Collezione di campioni di semi e panelli	101
42870	Vischio e suo parassitismo; mod. plast.	106
42871	Cuscuta e suo parassitismo; mod. plast.	106
42872	Orobanche e suo parassitismo; mod. plastico	106
42873	Segala cornuta e suo parassitismo; mod. plastico	107
42874	Carie del grano e suo parassitismo; mod. plastico	107
42890	Biologie delle ruggini dei cereali; mod. plastici su tavoletta	107
42891	Peronospora della vite; mod. plastico	107
42892	Rizobio delle leguminose; mod. plastico	108
42893	Peronospora della patata e del pomodoro; mod. plastico	108
42894	Crittogama della vite od oidio; mod. plastico	108

		pag.
42895	Carbone del granoturco; mod. plastico	108
42896	Dorifora della patata; mod. plastico	109
42897	Sonda per terreni	163
42898	Scatola per profili del suolo	162
42899	Pehametro di Hellige	162
42900	Levigatore Appiani	162
42902	Setacci per polveri	162
42903	Azotometro di Lunge	159
42904	Azotometro di Lunge con livellatore	159
42905	Centrifuga elettrica	160
42906	Centrifuga a mano	161
42907	Termoleometro Tortelli	163
42908	Oleoacidimetro Tursini	162
42909	Termoleometro di Lefebvre con termometro	163
42910	Mostimetro di Babo	162
42911	Mostimetro di Babo con termometro	162
42912	Pesamosto o Glucoenometro di Guyot	162
42914	Lattodensimetro di Quevenne	162
42915	Lattodensimetro di Quevenne con termometro	162
42916	Soluzione per oleoacidimetro Tursini	162
42917	Acidimetro di Fascetti per l'acidità del latte	159
42918	Acidimetro di Cazenave per l'acidità volatile dei vini	159
42919	Acidimetro di Cazenave con sostegno	159
42920	Germinatoio in ceramica porosa	102
42926	Ebulliometro di Malligand	161
42927	Calcimetro Pizzarelli	161
42928	Germinatoio con contenitore	102
42929	Alcoolometro di Gay-Lussac	159
42930	Alcoolometro di Gay-Lussac con termometro	159
42931	Cremometro di Chevallier	161
42932	Butirrometro Leber-Gerber	160
42933	Centrifuga Leber-Gerber a mano, con 4 butirrometri	160
42937	Latto-butirrometro di Marchand	162
42938	Bilancia pesa-grano	160
42939	Distillatore per acqua ed altri liquidi	161
42941	Autoclave elettrica con cestello	159
42942	Cestello per vetrerie per autoclave	159
42943	Tav. mur.: Concimaie e concimi - f. s.	153
42945	Tav. mur.: Concimaie e concimi - t. a.	153
42946	Tav. mur.: Difesa delle colture - f. s.	154
42948	Tav. mur.: Difesa delle colture - t. a.	154
42949	Tav. mur.: Sistemi di irrigazione - f. s.	154
42951	Tav. mur.: Sistemi di irrigazione - t. a.	154
42952	Soffieria elettrica a 4 posti	162
42953	Lampada a gas di città per soffieria	162
42954	Distillatore elettrico	161
42956	Vinometro Bernadot	163
42957	Acidimetro per vino e aceto	159
42958	Pipetta alzavino	162
42959	Termometro per fermentazione e mosti	163
42960	Alcoolometro di Tralles; mod. ufficiale, con termometro	159
42962	Agitatore elettrico per miscellazioni	159
42963	Tav. mur. I: Malattie della vite e delle piante da frutta - f. s.	104
42964	Tav. mur. II: Malattie delle piante da frutta - f. s.	104
42965	Tav. mur. III: Malattie dei cereali - f. s.	104
42966	Tav. mur. IV: Malattie dei cereali - f. s.	104
42967	Tav. mur. V: Malattie degli ortaggi - f. s.	105
42968	Tav. num. VI: Malattie delle piante industriali ed ornamentali - f. s.	105
42975	Tav. num. I: Malattie della vite e delle piante da frutta - t. a.	104
42976	Tav. mur. II: Malattie delle piante da frutta - t. a.	104
42977	Tav. mur. III: Malattie dei cereali - t. a.	104
42978	Tav. mur. IV: Malattie dei cereali - t. a.	104
42979	Tav. mur. V: Malattie degli ortaggi - t. a.	105
42980	Tav. mur. VI: Malattie delle piante industriali ed ornamentali - t. a.	105
42981	Sistemazione del terreno a rittocchino; mod. plastico	155
42982	Sistemazione del terreno a spina; mod. plastico	155
42983	Sistemazione del terreno a cavalcapoggio e serpeggiamento; mod. plastico	155
42984	Sistemazione del terreno a girapoggio e fasciapoggio; mod. plastico	155
42985	Sistemazione del terreno a terrazze; mod. plastico	155
42986	Sistemazione del terreno a gradoni; mod. plastico	155
42987	Sistemazione del terreno a ciglioni e lunette; mod. plastico	155
42988	Termostato con termoregolatore; elettrico	163
42989	Stufa termostatica elettrica	163
42991	Collezione di concimi chimici	158
42992	Collezione di anticrittogamici ed insetticidi	158
42994	Collezione di tipi di innesto in cassetta	158
42995	Tav. mur. I: Le erbe che infestano i seminati - f. s.	105
42997	Tav. mur. I: Le erbe che infestano i seminati - t. a.	105
42998	Tav. mur. II: Le erbe che infestano i seminati - f. s.	105
43000	Tav. mur. II: Le erbe che infestano i seminati - t. a.	105
43001	Modello di potatura del melo: A, vaso	157
43002	Modello di potatura del melo; B, piramide Alto Adige	157
43003	Modello di potatura del melo: C, palmetta	157
43004	Modello di potatura del melo: D, siepe italiana	157
43005	Modello di potatura del melo: E, ipsylon	157
43006	Modello di potatura del melo: F, cordone verticale	157
43007	Modello di potatura del pero: A, piramide	157
43008	Modello di potatura del pero: B, palmetta regolare	157
43009	Modello di potatura del pero: C, palmetta irregolare	157
43010	Modello di potatura del pesco: A, vaso	157
43011	Modello di potatura del pesco: B, palmetta	157
43012	Modello di potatura del pesco: C, solco	157
43013	Modello di potatura del pesco: D, ipsylon	157
43014	Modello di potatura del pesco: E, Colonnello Re	157
43015	Modello di fioritura del pesco nel 5° anno	157
43016	Modello di melo in produzione al 5° anno	157
43017	Viticoltura: modello A, Sylvoz e capovolto	157
43018	Viticoltura: modello B, Guyot e Alberello	157
43019	Viticoltura: modello C, raggi Belussi	157
43020	Viticoltura: modello D, pergolette	157
43022	Viticoltura: modello F, pergole alberate	157
43023	Viticoltura: modello G, pergole trentine a terrazze	157
43024	Viticoltura: modello H, tomeri e cordone orizzontale	157
43025	Modello di potatura del melo: G, forma a Oeschberg	157
43026	Modello di potatura del pero: D, metodo Bouché-Thomas	157
43027	Modello di potatura del pero: E, metodo Lefage	157
43028	Modello di pero a palmetta in fioritura al 5° anno	157

		pag.
43029	Viticoltura: modello I, sistema Longo e Cazenave	157
43048	Acquario mod. 15 in plastica; completo	70
43049	Plantavision: germinatoio multiplo; in plastica	102
43050	Terrario completo	70
43051	Acquario mod. 30; completo	70
43054	Voliera comune per uccelli	69
43055	Voliera grande con cavalletto	69
43056	Gabbia per criceti	69
43057	Mini-serra in plastica per 6 germinatoi; in ceramica porosa	102
43325	Simulatore del modellatore superficiale terrestre	138
43340	Vassoio per campioni geologici	142
43345	Martello da geologo	142
43349	Cannello ferruminatorio in ottone	144
43350	Minerali per analisi; collezione di 100 campioni	144
43353	Collezione di 30 minerali per l'industria; in cassetta	143
43355	Collezione di 50 minerali; in cassetta	143
43360	Collezione di 50 minerali e 50 rocce; in cassetta	143
43365	Collezione di fossili; in cassetta	141
43366	Collezione di 50 rocce; in cassetta	143
43375	Caratteri fisici dei minerali: collezione di 24 esemplari	144
43380	Scala delle durezze di Mohs	144
43381	Scala delle fusibilità di Kobell	144
43385	Collezione di 18 cristalli naturali; in cassetta	146
43389	Cassetta guida di cristallografia	146
43390	Collezione di 52 modelli in legno di cristalli	146
43391	Collezione di 22 modelli in legno di cristalli	146
43414	Collezione delle 6 forme fondamentali dei sistemi di cristallizzazione	146
43430	Strati orizzontali (tectonica); mod. plast.	136
43431	Strati inclinati (tectonica); mod. plastico	136
43432	Anticlinali e sinclinali normali (tectonica); mod. plastico	136
43433	Anticlinali e sinclinali oblique e coricate (tectonica); mod. plastico	136
43434	Strati concordanti e discordanti (tectonica); mod. plastico	136
43435	Fratture e faglie (tectonica); mod. plast.	137
43439	Ghiacciaio e valle glaciale; mod. plastico	135
43440	Vulcano, modello plastico	135
43441	Giacimenti del sottosuolo; mod. plastico	135
43442	Paesaggio vulcanico; mod. plastico	135
43443	Valle fluviale e fluvio-glaciale; mod. plast.	135
43447	Bussola da geologo	142
44005	Bilancia tecnica, 200 g	160
44006	Idem, con vetrina	160
44011	Massiera (pesiera) 200 g con fraz. g.	160
44012	Massiera (pesiera) analitica	160
44014	Bilancia semi-analitica OWA	160
44075	Macrobilancia Beranger	162
47295	Cannello ferruminatorio	144
48240	Laboratorio mobile per l'analisi dell'aria	165
48245	Tubo CO_2 (10 pezzi)	165
48248	Tubo CO (10 pezzi)	165
48250	Tubo H_2S (10 pezzi)	165
48252	Tubo SO_2 (10 pezzi)	165
48254	Tubo NO_2 (10 pezzi)	165
48925	Laboratorio mobile per il controllo delle acque	165
48960	Laboratorio mobile per analisi chimiche del suolo	164
48965	Complesso per analisi chimiche del suolo	164
49395	Evaporimetro di Livingstone	161
49396	Evaporimetro di Livingstone	161
50168	Macchina di rotazione a motore	133
50175	Tubo di Newton vuotato	133
50176	Tubo di Newton per confronto	133
50186	Macchina di rotazione a mano	133
50191	Anelli elastici per schiacciamento terrestre	133
50193	Pendolo di Focault	133
50215	Giroscopio semplice	119
50221	Pendolo reversibile di Kater	133
50252	Coppia di sfere da pendolo	133
50260	Modello di reticolo cristallino del cloruro sodico	147
50261	Modello di reticolo cristallino della fluorite	147
50262	Modello di reticolo cristallino della blenda e del diamante	147
50263	Modello di reticolo cristallino della grafite	147
50521	Termometro ad asta — 10° + 50 °C	163
50522	Termometro ad asta — 10° + 120 °C	163
50523	Termometro ad asta — 10° + 150 °C	163
50846	Impedenza universale	127
50852	Tavola spettrale mur. - f. s.	124
50854	Tavola spettrale mur. - t. a.	124
50859	Romboedro naturale di Spato d'Islanda (calcite)	144
50860	Romboedro lavorato di Spato d'Islanda (calcite)	144
50867	Modello di Nicol teorico in lastre di vetro	148
50869	Polariscopio (coppia di polaroidi) con vaschetta e pinza	144
50870	Filtro di polarizzazione rotativo	144
50871	Pinze a tormalina; sciolta	145
50872	Cristallo preparato di Aragonite	145
50873	Cristallo preparato di Gesso	145
50875	Cristallo preparato di Calcite	145
50877	Cristallo preparato di Quarzo	145
50880	Pinze a tormalina con 7 cristalli preparati	145
50884	Sali per spettroscopia	126
50888	Spettroscopio di Kirchoff-Bunsen	125
50889	Spettroscopio a reticolo	125
50890/9	Lampade spettrali	126
50913	Ago magnetico su sostegno	132
50918	Bussola uso orologio — mm 40	132
50922	Bussola clinometrica con rosa dei venti	142
50923	Bussola con sospensione cardanica	132
50930	Ago magnetico di declinazione e di inclinazione; mod. di precisione	132
51184	Rocchetto di Ruhmkorff	126
51330	Tubi spettrali di Plücher	126
51366	Sostegno per tubi spettrali	126
51434	Modello schematico di atomo	125
51450	Uraninite radioattiva	140
51453	Preparato di radio	140
51454	Spintariscopio	140
51467	Contatore di Geiger-Muller	140
51475	Camera a nebbia di Wilson	140
51584	Colonna demineralizzatrice per acqua	161
51585	Cartuccia di ricambio per 51584	161
54001	Cannocchiale L 40	122
54004	Clinometro	130
54005	Livello Ni 41	130
54010	Teodolite T 30	131
54013	Curvimetro	131
54015	Planimetro polare	132
54105	Telescopio TL 2	122
54106	Telescopio TL 3	123
70170	Cassetta di pronto soccorso	13

Collezioni tecno-merceologiche
dal 90001 al 90041; in cassetta di cm 30 x 27 x 4
dal 90059 al 90153; in cassetta di cm 60 x 40 x 7

90001	Seta naturale	170

		pag.
90002	Seta artificiale	170
90003	Lana	170
90004	Juta	170
90005	Lino	170
90006	Canapa	170
90007	Cotone	170
90020	Industria della gomma	170
90021	Industria del cuoio	170
90022	Industria del vetro	170
90023	Industria della ceramica	170
90024	Industria della carta	170
90025	Industria del riso	170
90026	Ferro e legnami da costruzione	170
90027	Carboni e combustibili	170
90028	Materiali da costruzione	170
90029	Civaie, funghi, frutta secca	170
90030	Cereali e farine	170
90040	Il baco da seta e la sua biologia	61-170
90041	L'ape, la sua biologia ed i suoi prodotti	61-170
90051	Armadietto tecno-merceologico	170
90059	L'ape, la sua biologia ed i suoi prodotti	61-170
90061	Il baco da seta	61-170
90063	La lana e la sua industria	171
90065	Il latte ed i suoi derivati	171
90067	Il cuoio e la sua industria	171
90068	La seta naturale	171
90069	L'olivo e la sua industria	171
90071	La canapa e la sua industria	171
90073	La gomma e la sua industria	172
90075	Il riso e la sua industria	172
90077	La carta e la sua industria	172
90079	La juta e la sua industria	172
90081	Il tabacco e la sua industria	172
90085	Il cotone e la sua industria	172
90087	La vite	172
90089	Il lino e la sua industria	173

		Pag.
90081	Il rayon (seta artificiale)	173
90110	Collezione di metalli e leghe; in cassetta	173
90111	Il ferro e la sua industria; in cassetta di cm 52 x 42 x 6,5	173
90113	Il rame e la sua industria; in cassetta di cm 52 x 42 x 6,5	174
90114	Il piombo e la sua industria; in cassetta di cm 52 x 42 x 6,5	174
90115	Lo zinco e la sua industria; in cassetta di cm 52 x 42 x 6,5	174
90116	L'alluminio e la sua industria; in cassetta di cm 52 x 42 x 6,5	174
90120	Il vetro e la sua industria	174
90122	La ceramica e la sua industria	174
90124	L'industria del vetro e della ceramica	174
90130	Collezione in cassetta di combustibili	174
90132	Collezione in cassetta di materiali da costruzione	174
90140	Il linoleum; sua produzione ed industria	175
90141	L'amianto e la sua industria	175
90142	Il petrolio ed i suoi derivati	175
90143	Carbon fossile ed i suoi derivati	175
90144	Materie plastiche; collezione 1ª	175
90145	Materie plastiche; collezione 2ª	175
90146	Materie plastiche; collezione 3ª	175
90147	Materie plastiche; collezione 4ª	175
90148	Talco e grafite	175
90149	Isolanti e coibenti	175
90150	Le materie coloranti	175
90151	L'industria della cellulosa	175
90152	Lo zucchero e la sua industria	175
90153	Il sughero e la sua industria	175
90200	Tav. mur.: Sistema periodico degli elementi in foglio sciolto	124
90202	Tav. mur.: Sistema periodico degli elementi su tela con aste	124

INDICE ANALITICO

A

Acari: vedere "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Acidimetri 159
Acquari 70
Addome, organi dell'— vedere "Interno del torace" - tavola murale 7
Aghi magnetici 132
Agitatore elettrico 159
Agraria, modelli per 155
Agraria, apparecchi per 159
Agraria, tavole murali 153
Aguglia, preparato in liquido 51
Airone imbalsamato 49
Airone - scheletro naturale 53
Alcoolismo - tavole murali 12
Alcoolometri 159
Alcyonium palmatum, preparato in liquido . . . 52
Alimentazione delle piante e degli animali nel ciclo della materia - tavola murale 45
Alimentazione umana - vedi tavole murali 10-11
Alimenti - vedi tavole murali 10
Allevamento naturale ed artificiale dei pulcini: vedere "Gallina e suo allevamento" - tav. murale 42
Allocco imbalsamato 49
Alluminio, collezione 174
Alpine (piante): erbari di — 99
Alzavino (pipetta) 162
Amarillidacee, mod. di fiore - ved. "Narciso" . . 87
Ambienti naturali, ved. "Ecologia" - tavole murali 46
Ameba proteus; mod. plastico 68
Amianto, collezione 175
Analisi al cannello, minerali per — 144
Analisi dell'acqua 165
Analisi dell'aria 165
Analisi del suolo 164
Anatomia animale, modelli plastici di — 64
Anatomia animale e zootomia - tavole murali 43 e seg.
Anatomia animale, preparati naturali — in liquido 55
Anatomia animale, comparata, preparati naturali di 57
Anatomia umana, mod. plastici 18
Anatomia umana, preparati naturali 14
Anatomia e fisiologia umana, tavole murali . . 7 e seg.
Anatomia e fisiologia vegetale 95
Anatra imbalsamata (vedere *Germano*, *Moretta*) . 49
Anchilostoma duodenale, in liquido 52
Anelli elastici per lo schiacciamento terrestre . . 133
Anemone di mare, preparato in liquido 52
Anfibi: vedere "Rettili e anfibi" - tavola murale . 37
Anfibi (anatomia degli), ved. "Rettili e anfibi" - tavola murale 43
Anfibi, circolazione del sangue — schema della - mod. plastico 67
Anfibi, mod. plast. — vedi "Rana" 65
Anfibi, preparati in liquido 50
Anfibi, preparato anatomico in liquido 55
Anfibi, scheletri naturali 53
Anfibi, stadi di sviluppo - prepar. naturali 58
Anfiosso - modello plastico anatomico 65
Anfiosso - preparato in liquido 50
Anfiosso, sviluppo: modelli plastici 66
Angiosperme, fecondazione della — modello plastico 97
Angiosperme, fiori plastici di — . . . . . 83 e seg.
Angiosperme - tavola murale 80
Anguilla - preparato in liquido 51
Animali, anatomia - modelli plastici . . . . 64 e seg.
Animali conservati in liquido 50
Animali domestici - tavola murale 37
Animali imbalsamati 48
Animali nocivi all'agricoltura: coleotteri, lepidotteri, ortotteri - tavola murale 39
Animali selvatici - tavola murale 37
Animali utili all'agricoltura - tavola murale . . . 39
Anodonta - preparato in liquido 51
Anteridi e archegoni nei muschi - modello plastico 91
Anticlinali e sinclinali normali, modello tectonica 136
Anticlinali e sinclinali oblique e coricate - modello tectonica 136
Anticrittogamici ed insetticidi - collezione di 12 specie 158
Antonomo del melo - biologia in cassetta 61
Ape - biologia in cassetta 61-170
Ape e suoi prodotti, cassetta tecno-merceologica 170
Apici vegetativi, sez. longitudinale - modello plastico 97
Aplisia, preparato in liquido 51
Apparati boccali d'insetti - modelli plastici . . . 67
Apparato digerente dell'uomo - modello plastico 30
Apparato escretore dell'urina: vedi modello plastico 40233 32
Apparato respiratorio - modelli plastici 27-28
Apparecchi per l'agraria 159
Apparecchi per l'astronomia 114
Apparecchi per la cartografia 129
Apparecchi per proiezioni geografiche 129
Appiani, levigatore di — 162
Aracnidi: anatomia degli — vedere "Insetti e Aracnidi" - tavola murale 44
Aracnidi, preparato in liquido 51
Aracnidi: vedere "Insetti, ecc." - tavola murale . 37
Aragonite, cristallo di — 145
Aragosta, preparato in liquido 52
Arca - preparato in liquido 51
Archegoni e anteridi, modello plastico 91
Arenicola - preparato in liquido 52
Argonauta - preparato in liquido 51
Armadietto tecno-merceologico 170
Arterie e vene dell'uomo - preparato naturale in liquido 14
Artiodattili: vedi "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Arto inferiore - modello plastico 19
Arto toracico - modello plastico 19
Ascaride, in liquido 52
Ascidia cristata - preparato in liquido 51
Ascidia mamillata - preparato in liquido 51
Astronomia, apparecchi per — 114
Astronomia, strumenti per — 121
Astronomia, tavole murali 113
Atlante - vertebra naturale 16
Atomo - modello schematico di 125
Attinia - preparato in liquido 52
Autoclave 159

Avena, spighetta - mod. plastico 88
Azotometri di *Lunge* 159
Attrezzature per allevamenti di classe 69
Attrezzature per colture di classe 102
Attrezzi per raccolte di campioni geologici . . . 142

B

Babo, mostimetri di — 162
Bacinetto renale; vedere modello plastico n. 40234 32
Bacino di donna e di uomo - mod. plastico . . . 33
Baco da seta - biologia in cassetta 61
Baco da seta - collezione in cassetta 170
Baco da seta - modello plastico 66
Bacteri: ved. Bacteri - modello plastico , ... 89
Bagno-maria elettrico 160
Bagno sabbia-olio, elettrico 160
Balano - preparato in liquido 52
Ballerina, uccello imbalsamato 49
Barbagianni imbalsamato 49
Barbagianni - scheletro naturale 53
Barbo - preparato in liquido 50
Bacteri: mod. plastico 89
Beccaccino imbalsamato 49
Becchi di uccelli, collezione di — 54
Belladonna, fiore di — modello plastico 85
Bergami - mod. di piante da frutta 156
Bernadot, vinometro di — 163
Beroe ovata - preparato in liquido 52
Bilance tecniche 160
Bilancia semi-analitica OWA 160
Bilancia pesa-grano 160
Biologie di insetti in cassette 61
Biologia vegetale - tavole murali 80
Biologie marine 63
Bioplastici di osteologia umana 17
Birifrangenza: ved. Spato d'Islanda 144
Biscia d'acqua - prepar. in liquido 50
Biscia d'acqua - scheletro naturale 53
Biscia d'acqua, stadi di sviluppo - prepar. naturale in liquido 58
Blastula: ved. "Sviluppo anfiosso" 66
Blenda - reticolo cristallino 147
Bocca di leone, fiore di — modello plastico . . . 86
Botanica, modelli plastici 82
Botanica - tavole murali 75
Bovini, età dei — tavola murale 40
Bovini, macellazione dei — tavola murale 11-42
Bovino - cranio naturale 54
Bovino, dentatura del — tavola murale 40
Bovino, scheletro naturale di — ved. "Bue, scheletro nat." 54
Bovino, scheletro naturale di cranio di — 54
Bovino, scheletro naturale di zampa di — 54
Braccio umano; vedi modello plastico n. 40237 . 19
Brachiopodi - preparati in liquido 51
Briozoi, anatomia dei — ved. "Celenterati, ecc." - tavola murale 44
Briozoi - biologia marina 63
Briozoi - preparati in liquido 51
Bronchi: vedi modello plastico "Laringe, trachea, bronchi, ecc." 27
Bue, scheletro naturale di — 53
Bue, scheletro naturale di zampa di — 54
Bugula flabellata - prep. in liquido 51
Bulbo dell'encefalo: ved. mod. plastico n. 40222 24
Bussola clinometrica e da geologo 142
Bussole di vari tipi 132
Butirrometri di *Leber-Gerber* 160

C

Calabrone - biologia in cassetta 61
Calabrone, metamorfosi e stadi di sviluppo - preparato naturale in liquido 59
Calabrone scomposto - prep. a secco 59
Calamaro - preparato in liquido 51
Calcimetro di *Pizzarelli* 160
Calcite, cristallo di — 50875 145
Calcite (spato d'Islanda) 144
Callima, mimetismo della — 62
Camaleonte - preparato in liquido o a secco . . 50
Camera a nebbia di Wilson 140
Camomilla, fiore di — mod. plastico 87
Campanula, fiore di — modello plastico 86
Campanulacee, mod. di fiore - ved. "Campanula" 86
Canapa - collezione 170-171
Cane, cranio naturale di — 54
Cane, scheletro naturale di — 53
Cane, scheletro naturale di zampa di — 54
Cannabinacee - tavola murale 78
Cannello ferruminatorio 144
Cannocchiale L 40 122
Cappuccio-diaframma per lampade spettrali . . . 127
Cantatori, ved. "Uccelli" - tavola murale 37
Caratteri fisici dei minerali 144
Capra, cranio naturale di — 54
Carbone del granoturco, mod. del — 108
Carbon fossile - collezione 175
Carboni e combustibili - collezione 170-174
Cardellino imbalsamato 49
Carie del grano - mod. plastico 107
Cariocinesi della pianta - tavola murale 80
Cariocinesi vegetale - mod. plastico 95
Cariofillacee, mod. di fiore delle — vedere "Garofano" 83
Carnivori: ved. "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Carpa - preparato in liquido 50
Carpa - scheletro naturale 53
Carpa, stadi di sviluppo - preparato naturale . . 58
Carta - collezione 170-172
Carta geologica d'Italia 134
Cartografia, apparecchi e strumenti per . . . 129 e seg.
Cartografia, tavole murali 128
Cartuccia di ricambio per colonna demineralizzatrice 161
Cassetta di pronto soccorso 13
Cassetta per collezioni entomologiche 71
Catena degli ossicini in bioplastica 17
Cauli di piante, sezioni trasversali - modelli plastici 96-97
Cavalcapoggio, sistemazione del terreno a —, modello plastico 155
Cavalletta scomposta: ved. "Locusta" 59
Cavallo - tavole murali 40
Cavallo - cranio naturale 54
Cavallo, dentatura del — tavola murale 40
Cavallo, età del — tavola murale 40
Cavallo, scheletro naturale di — 53
Cavallo, scheletro naturale di zampa di — 54
Cavalluccio marino - preparato in liquido 51
Cavolaia, biologia in cassetta 61
Cazenave, acidimetri di — 159
Cefalopodi (molluschi) - prepar. in liquido . . . 51
Celenterati, echinodermi, brionzoi - tavola murale 44
Celenterati - preparati in liquido 52
Cellula vegetale - modello plastico 95
Cellulosa, collezione 175
Centrifughe 160-161
Centrisco - preparato in liquido 50
Ceramica - collezione 170-174
Cereali e farine - collezione 170
Cereali e foraggi - tavola murale 76
Cereali, malattie dei —, tavola murale 104
Cereali, ruggini dei — modello plastico 107
Cereali, semi di — collezione 101
Cervelli, collezioni di — preparati naturali in liquido 57
Cervello umano naturale - preparato in liquido . 14
Cervello: vedi "Encefalo" - mod. plastico 23
Cervicale, vertebra naturale 16

Cervo volante scomposto - preparato a secco . 59
Cetacei: ved. "Mammiferi" - tavola murale . . . 37
Chevalier, cremometro di — 161
Chiocciola - preparato in liquido 51
Chiocciola, stadi di sviluppo della — preparato naturale in liquido 59
Chirotteri (pipistrello) imbalsamati 48
Chlamis glaber, in liquido 51
Cibi costruttivi - tavola murale 11
Cibi energetici - tavola murale 11
Cibi protettivi - tavola murale 11
Cicala di mare - preparato in liquido 52
Ciclo della materia: ved. "Alimentazione delle piante e degli animali nel ciclo della materia" - tavola murale 45
Cielo stellato settentrionale 114
Ciglioni, sistemazione del terreno a —, modello plastico 155
Ciliegio, fiore di — mod. plastico 84
Cinciallegra imbalsamata 49
Cinto di Venere - prepar. in liquido 52
Circolazione del sangue nell'uomo - schema operativo 28
Circolazione del sangue, schemi della circolaz. negli animali - modelli plastici 67
Circolazione del sangue: ved. "Sistema circolatorio" - tavola murale 8
Cistifellea: ved. modelli plastici n.ri 40257-40258 31
Civaie, funghi, frutta secca - collezione 170
Clinometro 130
Cloruro di sodio, reticolo crist. 147
Coccio, preparato in liquido 51
Codirosso, uccello imbalsamato 49
Coibenti ed isolanti, collezione 175
Coleotteri, apparato boccale - mod. plastico . . 67
Coleotteri, collezione di — 60
Coleotteri, preparati biologici a secco, in cassette 61
Coleotteri: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Collezioni tecno-merceologiche . . . . . 169 e seg.
Colombidi: ved. "Uccelli imbalsamati" e tavola murale 37-49
Colombina (fungo), modello plastico 92
Colombo domestico imbalsamato 49
Colombo domestico - preparato anatomico in liquido 55
Colombo - scheletro naturale 53
Colonna demineralizzatrice a resine scambiatrici di ioni 161
Colonna vertebrale 16
Coloranti, collezione di — 175
Colture, difesa delle — tav. murale 153
Combustibili - collez. di campioni 174
Composite, mod. di fiore: ved. "Camomilla" . . 87
Composite - tavola murale 78
Conchiglia sezionata di *Nautilus pompilius*, in cassetta 63
Conchiglie e molluschi, collez. di — 63
Concimaie e concimi - tavola murale 153
Concimi chimici - collez. di 12 specie 158
Concordanti e discordanti, strati — modello tectonica 136
Chondrosia reniformis, in liquido 52
Conifere, fiore di — ved. "Pino da pignoli" . . . 82
Coniglio, cranio naturale di — 54
Coniglio imbalsamato 48
Coniglio - scheletro naturale 53
Connettivo, tessuto — mod. plastico 18
Contatore di Geiger-Müller 140
Convolvulacee, mod. di fiore: ved. "Convolvulo" 85
Convolvulo, fiore di — mod. plast. 85
Coppia di polaroidi 144
Coprischeletro in resina 15
Corallo rosso con polipi - preparato in liquido . . 52
Cordati, mod. plastico: ved. "Anfiosso" 65-66
Corde vocali: ved. mod. 40207 22
Coronella - preparato in liquido 50
Corpo umano, tavole murali 7-8
Corpo umano, modelli plastici . . . . . 18 e seg.
Corridori: ved. "Uccelli" - tavola murale 37
Cortile colonico: ved. "Animali domestici" - tavola murale 37
Corvo imbalsamato 49
Corvo, scheletro naturale 53
Corvo, cranio di — 54
Cosmogeo 118-129
Cotone - collezione 170-172
Cotone, fiore di — mod. plastico 84
Crani naturali di animali 54
Cranio umano artificiale e naturale 15
Cremometro di *Chevalier* 161
Cristalli naturali, collezione di — 146
Cristalli, reticoli di — 147
Cristallizzazione, forme fondament. 146
Cristallo - preparati da esaminare in luce polarizzata 145
Cristallografia, cassetta guida di — 146
Crittogame: malattie provocate alle piante da — ved. tavole e modelli 104-107
Crittogama della vite (oidio), modello plastico . 108
Crocifere, mod. di fiore: ved. "Violaciocca" . . . 83
Crocifere - tavola murale 78
Crostacei - biologia marina 63
Crostacei e miriapodi, anatomia dei — tavola murale 44
Crostacei, modello plastico: ved. "Gambero di fiume" 65
Crostacei - preparati in liquido 52
Crostacei - preparato anatomico in liquido 56
Crostacei scomposti 59
Crostacei: stadi di sviluppo - preparati naturali . 58
Crostacei: ved. "Insetti, ecc." - tavola murale . 37
Cuculo, uccello imbalsamato 49
Cuoio - collezione merceologica 171
Cuore, mollusco-bivalve - preparato in liquido . . 51
Cuore umano - modelli plastici 29
Cuori, raccolta di — preparati naturali in liquido . 57
Cuscuta e suo parassitismo - mod. plastico . . . 106
Curve di livello, mod. plastico 132
Curvimetro 131
Cyona intestinalis, in liquido 51

D

Dannose (piante): erbario di — 99
Decorso fasci nelle monocotiledoni e dicotiledoni 97-98
Demineralizzatore a resine scambiatrici di ioni . . 161
Dentatura del bovino - tavola murale 40
Dentatura del cavallo - tavola murale 40
Dente molare - mod. plastico 28
Denti e mandibola, modello plastico 27
Denti umani naturali in bioplastici 17
Diamante, reticolo cristallino 147
Dicotiledone, caule di — modello plastico . . . 96
Dicotiledone, fiore di — modello plastico 82
Dicotiledone, radice di — modello plastico . . . 96
Dicotiledone, tronco di — modello plastico di sezione 96
Dicotiledoni, decorso dei fasci nelle — modello plastico 97
Dicotiledoni - tavole murali di piante dicotiledoni 78
Difesa delle colture - tavola murale 153
Disposizioni fogliari, modello 93-94
Distillatori d'acqua e di altri liquidi, normali ed elettrici 161
Dito sezionato (organo del tatto), modello plastico 24
Ditteri, collezione di — 60
Ditteri (mosca o zanzara) - apparato boccale, modelli plastici 67

Ditteri - preparati biologici a secco, in cassette 61
Ditteri: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale . . . 39
Divisione cariocinetica, fasi della — modello plastico . . . 95
Domestici (animali) - tavola murale . . . 37
Donnola imbalsamata . . . 48
Dorifora della patata - modello plastico . . . 109
Dorsale, vertebra naturale . . . 16
Duodeno, pancreas, stomaco, ecc. - modelli plastici . . . 30-31
Durezze, scala delle — . . . 144

E

Ebulliometro di *Malligand* . . . 161
Echinodermi (anatomia degli): ved. "Celenterati, ecc." - tav. murale . . . 44
Echinodermi, biologia marina . . . 63
Echinodermi, mod. plastico: ved. "Stella marina" 65
Echinodermi - preparato anatomico in liquido . 56
Echinodermi - preparati in liquido . . . 52
Ecologia, tavole di — . . . 46-47
Ecologia marina, cassette di — . . . 63
Effetti dell'alcool - tavola murale . . . 12
Eliogeo . . . 119
Elio-planetario . . . 116
Embriologie - preparati naturali . . . 58
Emitteri, apparato boccale - modelli plastici . . . 67
Emitteri, collezione di — . . . 60
Emitteri: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale . . . 39
Emostasi provvisoria, fratture agli arti - tavola murale . . . 12
Encefalo - modello plastico . . . 23
Encefalo umano naturale - preparato in liquido . 14
Entomologia, raccolte di — . . . 60
Epatiche, mod. di — fegatella di terra . . . 91
Epidermide: vedere mod. plastico n. 40297 . . . 19
Epistrofeo - vertebra naturale . . . 16
Epitelio (tessuti epiteliali) - mod. plastico . . . 18
Erba vescica - modello plastico . . . 89
Erbari . . . 99
Erbari, fogli per — . . . 71
Erbari, presso-cartella per . . . 103
Erbari, torchio per . . . 105
Erbe che infestano i seminati - tavole murali . . 103
Ermellino imbalsamato . . . 48
Età dei bovini - tavola murale . . . 40
Età del cavallo - tavola murale . . . 40
Evaporimetri di Livingstone . . . 161
Evoluzione sporangio felce maschio — mod. plastico . . . 91

F

Facchino (crostaceo) in liquido . . . 52
Fagiano imbalsamato . . . 49
Fagiuolo, germinazione del — modello . . . 98
Faglie e fratture, modello di tectonica . . . 137
Farine - collezione . . . 170
Fasciapoggio, sistemazione del terreno a — modello plastico . . . 155
Fasciature di ferite - tavola murale . . . 12
Fasci dicotiledoni, decorso dei — modelli plastici 97
Fasci monocotiledoni - decorso dei — modelli plastici . . . 98
Fasci - tipi di - mod. plastico . . . 97
Fasciola hepatica, in liquido . . . 52
Fasi divisione cariocinetica - mod. plastico . . . 95
Fasi successive della cariocinesi - tavola murale 80
Fecondazione dei fiori - tav. murale . . . 80
Fecondazione angiosperme, mod. plastico . . . 97
Fegatella di terra - modello plastico . . . 91
Fegato - modello plastico . . . 31
Felce maschio, evoluzione dello sporangio, modello plastico . . . 91
Felce maschio, protallo di — mod. plastico . . . 90
Femore umano naturale . . . 16-17
Ferite e fasciature - tavola murale . . . 12
Feriti, trasporto dei — tav. murale . . . 12
Fermento del vino - modello plastico . . . 90
Ferro - collezione . . . 173
Ferro e legnami da costruzione - collezione . . . 170
Fillotassi, modelli di — . . . 93 e 94
Filtri di polarizzazione . . . 144
Fiore e sua fecondazione - tavola murale . . . 75-80
Fiore e sua impollinazione - tavola murale . . . 80
Fiore, struttura del — tav. murale . . . 80
Fiore - tavola murale . . . 75-80
Fiori, modelli plastici di — . . . 82
Fitopatologia, tavole murali di — . . . 104
Fluorite, reticolo cristallino . . . 147
Flustra carbasea - preparato in liquido . . . 51
Focault, pendolo di — . . . 133
Fogli per erbari . . . 102
Foglia, sezione dorso-ventrale - modello plastico 95
Foglie e peli fogliari e fiorali - tav. murale . . . 80
Foglie - tavola murale . . . 75
Folaga imbalsamata . . . 49
Foraggi e cereali, tavola murale . . . 76
Foraggi (piante foraggere): erbari di — . . . 99
Foraggi (piante foraggere): semi di — collezione 101
Forestali (piante): erbario di — . . . 99
Forme di cristallizzazione . . . 146
Formicaleone - biologia in cassetta . . . 62
Formica rossa - biologia in cassetta . . . 61
Formica rossa, - biologia in liquido . . . 59
Fossili delle varie epoche, collezione di — . . . 141
Fratture, cura delle — ved. tavole murali "Soccorsi d'urgenza" . . . 12
Fratture e faglie - mod. tectonica . . . 137
Fringuello imbalsamato . . . 49
Frumento, germinazione - modello plastico . . . 98
Frumento, granello di — modello plastico . . . 89
Frumento, spighetta - modello plastico . . . 88
Frutta: ved. "Piante da frutta" - tavole murali . 76
Frutta, modelli di piante da — . . . 156
Frutta, malattie delle piante da — tavola murale . 104
Frutti e infruttescenze carnose, collezione di — . 100
Frutti secchi, collezione di tipi di — . . . 100
Frutti - tavole murali . . . 75-80
Funghi mangerecci, modelli di — . . . 92
Funghi, organi riproduttori dei — modello plastico 90
Funghi, spore dei — mod. plastico . . . 90
Funghi velenosi e mangerecci - tavole murali . . 76
Funghi velenosi, modelli di — . . . 92
Fusibilità, scala delle — . . . 144
Fusti - tavola murale . . . 75

G

Gabbia per criceti . . . 69
Gabbia per uccelli . . . 69
Gabbiano comune imbalsamato . . . 49
Gallina - modello plastico anatom. . . . 65
Gallina e suo allevamentò - tavola murale . . . 42
Gallo - cranio naturale . . . 54
Gallo imbalsamato . . . 49
Gallo, scheletro e organi interni: ved. "La gallina e il suo allevamento" - tavola murale . . . 42
Gallo - scheletro naturale . . . 53
Gallo, stadi di sviluppo - preparato naturale in liquido . . . 58
Gallo: ved. "Gallina e suo allevamento" - tavole murali . . . 42
Gamba umana: ved. mod. plastico n. 40238 . . 19
Gamberi: di fiume e di mare - prepar. in liquido . 53
Gambero di fiume - modello plastico anatomico . 65
Gambero di fiume - preparato anatomico in liquido 56

Gambero di fiume scomposto - preparato a secco 59
Gambero di fiume, stadi di sviluppo - preparato naturale in liquido 53
Garofano, fiore di — mod. plastico 88
Gasteropodi (molluschi) - preparati in liquido . . 51
Gasteropodi: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Gastrula: ved. "Sviluppo anfiosso" 66
Gatto, cranio naturale di — 54
Gatto imbalsamato 48
Gatto, scheletro naturale di — 53
Gatto, scheletro naturale di zampa di — 54
Gattuccio - preparato in liquido 50
Gay-Lussac, alcoolometri di — 159
Gazza imbalsamata 49
Geiger-Müller, contatore di — 140
Genzianacee, mod. di fiore: ved. "Genzianella" . 87
Genzianella, fiore di — modello plastico 87
Geofilo - preparato in liquido 51
Geografia fisica e geologia 134
Geologia: strumenti per — 142
Gerber, butirrometri di — 160
Germano imbalsamato 49
Germinatoi in ceramica porosa 102
Germinazione, tipi di — modelli plastici 98
Gesso, cristallo 145
Gheppio imbalsamato 49
Ghiacciaio - modello plastico 135
Ghiandaia imbalsamata 49
Ghiandola surrenale: ved. mod. plastico n. 40234 32
Ghiandola tiroidea: ved. mod. plastico n. 40221 . 27
Ghiro imbalsamato 48
Giacimenti del sottosuolo - mod. plastico 135
Giaggiolo, fiore di — mod. plastico 87
Gimnosperme, fiore di — ved. "Pino da pignoli" 82
Gimnosperme - tavola murale 80
Girapoggio, sistemazione del terreno a — modello plastico 155
Girini, schema della circolazione del sangue nei — modello plastico 67
Giroscopio semplice 119
Globo celeste, ⌀ cm 43 113
Globo geofisico, ⌀ cm 43 134
Globi induttivi 114
Globo oculare (occhio), mod. plast. 25
Globo Tellux 115
Glucoenometro, di *Guyot* 162
Gnomone a specchio 121
Gomma, collezione della — 170-172
Gorgonia - preparato in liquido 52
Gradoni, sistemazione del terreno a — modello plastico 155
Grafite, reticolo cristallino 147
Grafite e talco, collezione 175
Graminacee - modelli di fiori e semi 88
Granchio - preparato in liquido 52
Grano, carie del — mod. plastico 107
Granoturco, carbone del — mod. plastico 108
Granoturco, fiore - modello plastico 88
Gravità terrestre, apparecchi per — 133
Grillotalpa - biologia in cassetta 62
Gufo imbalsamato 49
Gusto: vedere la tavola murale II «Organi dei sensi» 9
Gusto: organo del —, mod. plastico 26
Guyot, pesa-mosto di — 162

H

Hellige, pehametro di — 162

I

Imbalsamazione di animali 48
Imenotteri - apparato boccale, modello plastico . 67
Imenotteri, collezione di — 60
Imenotteri - preparati biologici a secco, in cassetta 61
Imenotteri: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Impedenza per lampade spettrali 127
Impollinazione del fiore - tavola murale 80
Inclinazione e declinazione: aghi magnetici per — 132
Incubazione dei pulcini: ved. "Gallina ed il suo allevamento" - tavola murale 42
Infiorescenze, tipi di — modello plastico 93
Influenze dell'alcool - tavola murale 12
Infruttescenze, collezione di: ved. n. 42833 . . . 100
Innesto, collezione di tipi di — 158
Insetti, circolazione del sangue negli — schema - mod. plastico 67
Insetti, crostacei, aracnidi, vermi, miriapodi, molluschi - tavola murale 37
Insetti dei vari ordini, collezione di — 60
Insetti e aracnidi, anatomia degli — tavola murale 43
Insetti, metamorfosi e stadi di sviluppo - preparati naturali 59
Insetti - mimetismo degli — 62
Insetti nocivi all'agricoltura e alle foreste - collezione di — 60
Insetti scomposti a secco 59
Insetticidi, collezione di — 158
Insettivore, piante - modello plastico di fiore . . 89
Insettivori: vedi "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Interno del torace e addome - tavola murale . . 7-8
Iridacee, mod. di fiori: ved. nn. 42525-42526 . . 87
Iris, fiore di — modello plastico 87
Irrigazione dei campi, sistemi di — tavola murale 154
Isolanti e coibenti - collezione 175
Italia: carta geologica 134

J

Juta - collezione 172

K

Kirchhoff - Bunsen: spettroscopio di — 125
Kuter: pendolo di — 133
Kobell, scala delle fusibilità 144

L

Labiate, mod. di fiore: ved. "Salvia off." 86
Labiate - tavola murale 78
Laboratorio mobile per l'analisi dell'acqua . . . 165
Laboratorio mobile per l'analisi dell'aria 165
Laboratori mobili per l'analisi del suolo 164
Lamellibranchi (molluschi) - preparati in liquido . 51
Lampada per soffieria 162
Lampade spettrali 126
Lana, collezione merceologica 110-171
Lapacentro (fungo), modello plastico 92
Laringe, sua cavità e ghiandola tiroidea - modello plastico 27
Laringe, trachea, bronchi, ecc. - modello plastico 27
Latte e suoi derivati - collezione 171
Lattobutirrometro di *Marchand* 161
Lattodensimetri 162
Leber-Gerber, butirrometri di — 160
Lefebvre, termoleometro di — 163
Legnami - collez. di 30 campioni 100
Leguminose, mod. di fiore: ved. "Pisello" 84
Leguminose, rizobio delle — mod. plastico . . . 108
Lepade - preparato in liquido 52
Lepidotteri, apparato boccale - modello plastico . 67
Lepidotteri, collezione di — 60
Lepidotteri - preparati biologici a secco, in cassette 61
Lepidotteri: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Lepre imbalsamata 48

Leucomia aspera - preparato in liquido 52
Levigatore *Appiani* 162
Lima inflata, in liquido 51
Linacee, mod. di fiore: ved. "Lino" 83
Linacee - tavola murale 78
Lingua: modelli plastici nn. 40219-40230 26-27
Lingua: ved. "Organi del gusto" - tavola murale . 9
Lino - collezione 170-173
Lino, fiore di — modello plastico 83
Linoleum - collezione 175
Litobio - preparato in liquido 51
Livello Ni41 130
Livingstone: evaporimetri 161
Locusta scomposta - preparato a secco 59
Lombare: vertebra naturale 16
Lombrico di terra - preparato anatomico in liquido 56
Lombrico di terra - preparato in liquido 52
Lombrico di terra, mod. plastico 64
Luccio - preparato in liquido 50
Lucertola - modello plastico anatomico 65
Lucertola - preparato anatomico in liquido . . . 55
Lucertola - preparato in liquido 50
Lucertola - scheletro naturale 53
Lucertola, stadi di sviluppo - prepar. naturale in liquido 58
Lunette, sistemazione del terreno a — modello plastico 155
Lunge, azotometri di — 159

M

Macaco imbalsamato 48
Macchine di rotazione 133
Macellazione dei bovini - tavola murale 11-42
Macrobilancia (pesate fino a 10 kg) 162
Maggiolino - biologia in cassetta 61
Maggiolino scomposto - preparato a secco . . . 59
Maggiolino, stadi di sviluppo - preparato naturale in liquido 59
Maiale, cranio naturale di — 54
Maiale, scheletro naturale di — 53
Maiale, scheletro naturale di zampa di — 54
Maja verrucosa, in liquido 52
Malattie crittogamiche delle piante coltivate - tavole murali e modelli 104-107
Malligand, ebulliometro di — 161
Malvacee, mod. di fiore: ved. "Cotone" 84
Mammella di vacca lattifera - mod. plastico . . . 66
Mammiferi - tavole murali 37
Mammiferi (anatomia dei) - tavola murale . . . 43
Mammiferi, circolazione del sangue, schema della — mod. plastico 67
Mammiferi - crani naturali 54
Mammiferi imbalsamati 48
Mammiferi, preparati anatomici in liquido 55
Mammiferi, scheletri naturali di — 53
Mandibola, modelli plastici 26-27
Manicaio - preparato in liquido 51
Mano, scheletro naturale e artificiale 15-16
Marsupiali: vedi "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Martello da geologo 142
Martin pescatore imbalsamato 49
Massiere tecniche ed analitiche 160
Materiali da costruzione - collezione 170-174
Materie coloranti 175
Materie plastiche - collezione 175
Meduse - preparati in liquido 52
Melo, modelli di potatura del — 157
Merceologia - collezioni di — 169
Meridiani e paralleli, tavola murale 128
Merlo imbalsamato 49
Metalli e leghe - collezione 173
Metamorfosi della rana - prepar. naturale in liquido 58
Metamorfosi di animali - preparati naturali . . . 58
Microsmus vulgaris, in liquido 51
Midollo spinale e bulbo dell'encefalo - modello plastico 23
Millepiedi - preparato in liquido 51
Milza: vedi mod. plastici nn. 40257-40258 . . . 31
Mimetismo degli insetti, collezione di — 62
Minerali, collezioni di — 143
Minerali, proprietà fisiche dei — 144
Miriapodi, anatomia dei — ved. "Crostacei e miriapodi" - tav. murale 44
Miriapodi, preparati in liquido 51
Miriapodi: ved. "Insetti, ecc." - tavola murale . . 37
Mitilo - preparato in liquido 51
Mitosi: ved. "Cariocinesi" 95
Modellamento superficiale: apparecchio simulatore per il — 138
Modelli plastici di agraria 155
Modelli plastici di anatomia umana 18
Modelli plastici di botanica 82
Modelli plastici di fitopatologia 106
Modelli plastici di geologia 135
Modelli di piante da frutta 156
Modelli plastici di zoologia 64
Modelli reticoli cristallini 149
Modello schematico di atomo 125
Mohs, scala delle durezze 144
Molluschi, anatomia dei — tavola murale 44
Molluschi - biologia marina 63
Molluschi, conchiglie di — collez. 63
Molluschi - modelli plastici anatom.: ved. "Seppia" e "Ostrica" 64
Molluschi - preparati in liquido 51
Molluschi - preparato anatomico in liquido . . . 55
Molluschi, stadi di sviluppo - preparati naturali . 59
Molluschi: ved. "Insetti", tavola murale 37
Moltiplicazione vegetativa delle piante - modello plastico 98
Monocotiledone, caule di — sez. trasversale - modello plastico 96
Monocotiledone, fiore di — mod. plastico . . . 82
Monocotiledoni, decorso dei fasci nelle — modello plastico 98
Monocotiledoni, fiori di — modelli 87
Monotremi: vedi "Mammiferi" - tavola murale . 37
Moretta imbalsamata 49
Morfologia animale comparata 54
Mosca, apparato boccale della — ved. "Ditteri" - mod. plastico 67
Mosca comune - biologia in cassetta 61
Moscardino - preparato in liquido 51
Moscone azzurro - biologia in cassetta 61
Mostimetri 162
Movimento dei pianeti, apparecchi per il — . . . 118
Mucca: ved. "Vacca lattifera" - tavola murale . . 40
Muffa bianca - modello plastico 89
Murena - preparato in liquido 51
Murice - preparato in liquido 51
Muschi, anteridi e archegoni di — modello plastico 91
Muscolatura umana anteriore - tavola murale . . 8
Muscolatura umana posteriore - tavola murale . 8
Muscoli del braccio: ved. modello plastico n. 40237 19
Muscoli della gamba: ved. modello plastico n. 40238 19
Muscoli - tavola murale 7

N

Narciso, fiore di — mod. plastico 87
Naso umano - modello plastico 26
Naso: ved. "Organi dell'olfatto" - tavola murale 9
Nautilus pompilius, sezionato 63
Nematodi: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Nereis pelagica - preparato in liquido 52
Nervi (sistema nervoso) - preparato naturale in liquido 14

Nervi (sistema nervoso) - tavola murale 7-8
Nervo trigemino - modello plastico 23
Nervosi, tessuti - modello plastico 19
Neurotteri - preparati biologici a secco, in cassette 62
Newton, tubi per la gravità 133
Nocive (piante): erbario di — 99
Nutrizione: ved. tavole murali 10
Nylon - collezione merceologica 175

O

Oca imbalsamata 49
Occhio umano, modelli plastici 25
Occhio: ved. "Organi della vista" - tavola murale 9
Officinali (piante): erbario di — 99
Ofiura, in liquido 52
Oidio della vite - modello plastico 108
Oleacee, tavola murale 78
Oleoacidimetro di *Tursini* 162
Olfatto, organo di — mod. plast. n. 40256 . . . 26
Olfatto: ved. "Organo dell'olfatto" - tavola murale 9
Olivo e sua industria - collezione 171
Oloturia - preparato in liquido 52
Ombrellifere - tavola naturale 78
Omero umano naturale 16
Ora universale 115
Orbettino - preparato in liquido 50
Orbita dell'occhio: ved. modello plastico n. 40228 25
Orecchio interno - modello plastico 24
Orecchio interno (catena degli ossicini), in bioplastico 24
Orecchio: ved. modelli plastici 24
Orecchio: ved. "Organo dell'udito" - tavola murale 9
Organi addominali: ved. "Interno del torace" - tavola murale 7-8
Organi dei sensi - modelli plastici . . . . . 24 e seg.
Organi dei sensi - tavola murale 9
Organi del gusto, dell'olfatto e del tatto - tavola murale 9
Organi della vista e dell'udito - tavola murale . . 9
Organi del torace: ved. "Interno del torace" - tavola murale 7-8
Organi respiratori dei vertebrati, collezione di — preparati naturali in liquido 57
Organi riproduttori maschile e femminile - mod. plastici 33
Organi riproduttori dei funghi - modello plastico 90
Organografia vegetale, tavole di — 78
Orologio solare 121
Orobanche e suo parassitismo - modello plastico 106
Ortaggi, semi di piante ortensi - collezione . . . 101
Ortaggi, malattie degli — 104
Ortaggi: ved. "Piante da orto" - tavole murali . . 76
Ortica, fiore di — mod. plastico 86
Ortotteri - prepar. biologici a secco, in cassette . 62
Ortotteri: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Orzo, spighetta - modello plastico 88
Ossicini dell'orecchio: ved. mod. plastico n. 40298 24
Ossicini dell'orecchio - in bioplastico 17
Osso umano - in bioplastico 17
Osteologia: scheletri dell'uomo e sue parti . . . 15-17
Osteologia umana: preparati bioplastici di — . . 17
Osteologia - scheletri di animali e loro parti . . . 53
Ostrica d'acqua dolce - modello plastico anatomico 64
Ostrica d'acqua dolce - preparato anatomico in liquido 55
Ostrica - preparato in liquido 51
Ovari e ovuli - tavola murale 80
Ovino, scheletro di — ved. "Pecora" - scheletro . 53
Ovoli (funghi), modelli plastici 92
Ovuli anatropo e ortotropo - modello plastico . . 97
Ovulo campilotropo - mod. plastico 97

P

Pachidermi: ved. "Mammiferi" - tavola murale . 37
Padiglione auricolare: ved. mod. plastico n. 40225 24
Paesaggio vulcanico - modello plastico 135
Paguro con attinie - preparato in liquido 52
Paguro - preparato in liquido 52
Palmipedi: ved. tavola murale e "Uccelli imbalsamati" 37-49
Pancreas: ved. mod. plast. n. 40231 30
Panelli - collezione di campioni 101
Paniere per vetrerie 160
Papilionacee - tavola murale 78
Paralleli e meridiani, tavola murale 128
Parassiti vegetali, modelli di — 106
Passeracei imbalsamati 49
Passeri imbalsamati 49
Patata, dorifora della — modello plastico 109
Patata, fiore di — modello plastico 85
Pecora, cranio naturale di — 54
Pecora, scheletro naturale di zampa di — 54
Pecora, scheletro naturale di — 53
Pehametro di Hellige 162
Peli radicali e radici - tavola murale 80
Pelle - modello plastico 19
Pelo urticante, mod. di — ved. "Ortica" 86
Pendolo (coppia di sfere per —) 133
Pendolo di Focault 133
Pendolo reversibile di Kater 133
Penna di mare - preparato in liquido 52
Peppola imbalsamata 49
Perissodattili: ved. "Mammiferi" - tavola murale . 37
Pero, modelli di potatura del — 157
Peronospora della patata e del pomodoro - mod. plastico 108
Peronospora della vite - modello plastico 107
Pesa-grano, bilancia 160
Pesa-mosto di *Guyot* 162
Pesce ago - preparato in liquido 50
Pesce cappone - prep. in liquido di — 51
Pesce - modello plastico anatomico 65
Pesce persico - preparato in liquido 50
Pesce volante - preparato in liquido 51
Pesci abissali o preabissali: prepar. in liquido . . 51
Pesci, anatomia dei — tavola murale 43
Pesci - preparati in liquido 51
Pesci - prepar. anatom. in liquido 50-55
Pesci - scheletri naturali 53
Pesci, schema della circolaz. del sangue nei — mod. plastico 67
Pesci, stadi di sviluppo - prepar. naturali 58
Pesci - tavola murale 37
Pesco, modelli di potatura del — 157
Pesiere (massiere) tecniche ed analitiche 160
Petrolio - collezione 175
Petrosia faciformis, in liquido 52
Pettirosso imbalsamato 49
Pianeti - app. per il movimento dei — 118
Pianta a bicchiere - mod. plastico 89
Piante aromatiche di uso domestico - tavola murale 76
Piante ortensi - foraggere - utili e varie collezioni di semi 101
Piante da frutto, modelli di — 157
Piante da frutta e malattie delle — tavole murali 76-104
Piante da ornamento - tavola murale 76
Piante da orto - tavole murali 76
Piante industriali ed ornamentali, malattie delle — tavole murali 105
Piante insettivore, fiore di — modello plastico . . 89
Piante parassite, modelli di — 106

Piante velenose - tavole murali 76
Picchio imbalsamato 49
Piccione, scheletro naturale di — ved. "Colombo" 53
Pidocchio sanguigno - biologia in cassetta . . . 62
Piede - scheletro naturale e artificiale 16
Pieride del biancospino - biologia in cassetta . . 61
Pinna - preparato in liquido 51
Pinnipedi: ved. "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Pino da pignoli, germinazione del — modello . . 98
Pino da pignoli - modello plastico di strobilo . . 82
Pinze a tormalina, cristalli preparati per — . . . 145
Pinze a tormalina 145
Piombo - collezione 174
Pipetta alzavino 162
Pipistrello imbalsamato 48
Pipistrello - scheletro naturale 53
Pisello, fiore di — modello plastico 84
Pizzarelli, calcimetro di — 161
Planetari 116-118
Planimetro polare 132
Plantavision (germinatoio) 102
Plücher, tubi spettrali di — 126
Polariscopio (vedere coppia di polaroidi) 144
Polarizzazione, filtro per — 144
Polaroidi, coppia di — 144
Pollicoltura: ved. "Gallina e suo allevamento" - tavole murali 42
Polmoni e bronchi - modello plast.: ved. "Apparato respiratorio" 27
Polpo, preparato in liquido 51
Porcellino di terra, preparato in liquido 52
Porcini (funghi), modelli plastici 92
Poriferi anatomia dei — ved. "Protozoi e poriferi" - tavola murale 44
Poriferi - preparati in liquido 52
Potatura: ved. modelli di piante da frutto 157
Porta-lampade speciale per lampade spettrali . . 127
Potassio idrossido, soluzione 162
Preparati in liquido di anatomia umana 14
Preparati in liquido di anatomia zoologica . . . 50-53
Preparati microscopici 109
Preparati osteologici di animali 53-54
Preparati osteologici umani 15-17
Preparati tassodermici 48
Preparato di radio 140
Presso-cartella per erbari 103
Primaverina, fiore di — mod. plast. 85
Primulacee, mod. di fiori: ved. nn. 42511-12 . . 85
Proboscidati: vedi "Mammiferi" - tavola murale . 37
Proiezioni geografiche - tavola murale 128
Proiezioni geografiche, apparecchi per — 129
Pronto soccorso, cassetta di — 13
Proprietà fisiche dei minerali 144
Protallo di felce maschio - modello plastico . . . 90
Protozoi, poriferi (anatomia dei) — tavola murale 44
Pulcini: ved. "Gallina e suo allevamento" - tavole murali 42
Pulcino - stadi di sviluppo del — ved. "Gallo" - prepar. naturale n. 41501 58
Punteruolo del grano - biologia in cassetta . . . 61
Puzzola imbalsamata 48
Pyrosoma elegans - preparato in liquido 51

Q

Quadrumani: ved. "Mammiferi" - tavola murale . 37
Quarzo, cristallo di — 145
Quevenne, lattodensimetri di — 162

R

Raccolte entomologiche 60
Radice dicotiledone, sez. trasv. - modello plastico 96
Radici - tavola murale 75-80
Radioattività, apparecchi per 140
Radium, preparato su astina 140
Ragno crociato - prepar. in liquido 51
Ragno domestico - preparato in liquido 51
Ramarro - preparato in liquido 50
Ramarro, scheletro naturale di — 53
Rame - collezione 174
Ramificazione, tipi di — 93
Rampicanti: ved. "Uccelli" - tavola murale . . . 37
Rana - modello plastico anatomico 65
Rana, metamorfosi - preparato naturale in liq. . . 58
Rana - preparato anatomico in liquido 55
Rana - preparato in liquido 50
Rana, scheletro naturale di — 53
Ranuncolo, fiore di — mod. plastico 83
Ranuncolacee, mod. di fiore: ved. "Ranuncolo" . 83
Rapace, scheletro naturale - ved. "Barbagianni" . 53
Rapaci - uccelli imbalsamati 49
Rapaci: ved. "Uccelli" - tav. mur. 37
Ratti imbalsamati 48
Rayon - collezione in cassetta 173
Razza - preparato in liquido 50
Regno animale - tavole murali 37
Regno vegetale - tavole murali 76
Rene, ghiandola surrenale, bacinetto renale, ecc. - mod. plastico 32
Reni, apparato escretore dell'urina - modello plastico 32
Resine sintetiche, collezioni di — 175
Respirazione artificiale - tavola murale 12
Respirazione negli insetti, schema - modello plastico 67
Retepora cellulosa - prep. in liquido 51
Reticelle 65μ e 100μ per zooplancton e fitoplancton 71
Reticoli cristallini 147
Retini per farfalle ed insetti terrestri 71
Retini per plancton 71
Rettili, circolazione del sangue, schema della — mod. plastico 67
Rettili, crani naturali 54
Rettili e anfibi, anatomia dei — tavola murale . . 43
Rettili - mod. plastico: vedi "Lucertola" 65
Rettili - preparati in liquido 50
Rettili - preparato anatomico in liquido 55
Rettili - scheletri naturali 53
Rettili, stadi di sviluppo - prepar. naturali 58
Ricci di mare - prepar. in liquido 52
Riccio, cranio naturale di — 54
Riccio imbalsamato 48
Rincoti, apparato boccale - mod. plastico 67
Rincoti (emitteri), collezione di — 60
Rincoti - preparati biologici a secco, in cassette . 62
Riproduzione, organi della riproduzione nelle piante - tav. murale 75-80
Riso - collezione 170-172
Ritocchino, sistemazione del terreno a — modello plastico 155
Rizobio delle leguminose - mod. plastico 108
Rocce, collezione di — 143
Rocchetto di Ruhmkorff 126
Roditori: ved. "Animali nocivi all'agricoltura" - tavola murale 39
Roditori imbalsamati 48
Romboedri di Spato d'Islanda 114
Romboedro di calcite (Spato d'Islanda) 144
Rondini imbalsamate 49
Rosa di macchia, fiore di — mod. plastico . . . 84
Rosacee, mod. di fiori: ved. "Rosa di macchia e ciliegio" 84
Rosacee - tavola murale 78
Rosicanti: ved. "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Rospo - preparato in liquido 50
Rospo, scheletro naturale di — 53
Ruggini dei cereali - mod. plastico 107
Ruminanti: vedi "Mammiferi" - tavola murale . . 37
Ruhmkorff, rocchetto di — 126

S

Salamandra - preparato in liquido 50
Sali per spettroscopia 126
Salpa africana aggreg. - preparato in liquido . . 51
Salpa africana sol. - preparato in liquido 51
Salvia officinale, fiore di — mod. plastico 86
Sangue, schema della circolazione - modello funzionante 28
Sangue, schemi della circolazione negli animali - modelli plastici 67
Sanguisuga - preparato in liquido 52
Sarago, - preparato in liquido 51
Sardina - preparato in liquido 50
Scala delle durezze di *Mohs* 144
Scala delle fusibilità di *Kobell* 144
Scampo - in liquido 52
Scansori - uccelli imbalsamati 49
Scatola per collezioni entomologiche 71
Scatola per raccolta di semi 102
Scatola per profili del suolo 162
Scheletri naturali di animali 53
Scheletro umano naturale e artific. e di parti staccate 15-16
Scheletro umano - tavole murali 7-8
Schema dei meridiani e paralleli - tavola murale . 128
Schemi floreali - modelli: nn. 42450-42451 . . . 82
Schiamazzatori: ved. "Uccelli" - tavola murale . 37
Sciabica imbalsamata 49
Scimmia - cranio naturale 54
Scimmia imbalsamata 48
Scimmia, scheletro naturale di — 53
Scoiattolo imbalsamato 48
Scolopendra - preparato in liquido 51
Scorpione - preparato in liquido 51
Scrofulariacee, mod. di fiore: ved. "Bocca di Leone" 86
Sdentati: vedi "Mammiferi" - tavola murale . . . 37
Segala cornuta - modello plastico 107
Segala, spighetta di — mod. plastico 88
Selvatici (animali) - tavola murale 37
Semi, raccolte di — 101
Semi, scatola per raccolta di — 102
Semi - tavola murale. 75-80
Sensi, organi dei - tavole murali 9
Seppia - modelli plastici anatom. 64
Seppia - preparato in liquido 51
Serra piccola per germinatoi 102
Sestanti a specchi 121-122
Seta naturale, collezione 170-171
Seta artificiale (rayon) - collezione 170-173
Setacci per polveri e terreni 162
Sfere da pendolo (coppia) 133
Sfinge dagli occhi - biologia in cassetta 62
Sgombro - preparato in liquido 50
Simulatore del modellamento superficiale terrestre 138
Sinclinali e anticlinali - modello di tectonica . . 136
Sistema circolatorio umano - tavola murale . . . 8
Sistema circolatorio, apparecchio dimostrativo sul — 28
Sistema digerente - tavola murale 8
Sistema digerente - modello plastico 30
Sistema nervoso - tavola murale 8
Sistema nervoso - in liquido 14
Sistema nervoso - modelli plastici 23
Sistema periodico degli elementi, tavola murale . 124
Sistema respiratorio - tavola murale 8
Sistema respiratorio - modello plastico 27
Sistema uropoietico - tavola murale 8
Sistema uropoietico - modello plastico 32
Sistemazione dei terreni - modelli plastici 155
Sistemi di cristallizzazione - modelli 146
Sistemi di irrigazione - tavola murale 154
Soccorsi d'urgenza - tavole murali 12
Sodio cloruro, reticolo cristallino 149
Soffiera elettrica 163
Sogliola - preparato in liquido 50
Solanacee, mod. di fiori: ved. nn. 42515-16-17 . 85
Solanacee (patata) - tavola murale 78
Soluzione di potassio idrossido 162
Sonda per terreni 163
Sostegno per tubi spettrali di Plücher 126
Sparviere imbalsamato 49
Spato d'Islanda (romboedri) 144
Spettri luminosi, tavola murale 124
Spettroscopi 125
Spilli entomologici 71
Spina, sistemazione del terreno a — modello plastico 155
Spintariscopio 140
Spirografo - preparato in liquido 52
Sporangio di felce maschio, evoluzione dello — modello plastico 91
Spore dei funghi - mod. plastico 90
Spugna - preparato in liquido 52
Squalo - preparato in liquido 51
Stacci per polveri e terreni: ved. "Setacci" . . . 162
Stadi di sviluppo di animali 58
Stella di mare - modello plastico anatomico . . . 65
Stella di mare - prepar. anatomico in liquido . . 56
Stelle di mare - preparati in liquido 52
Stenditoio per farfalle 71
Stomaci di animali, raccolta di — preparati naturali in liquido 57
Stomaco, duodeno, pancreas - modello plastico . 30
Storno imbalsamato 49
Strati inclinati - modello tectonica 136
Strati orizzontali - mod. tectonica 136
Strati concordanti e discordanti - modello plastico 136
Strati terrestri: ved. tectonica - modelli 136
Strobilo, modello di — ved. "Pino da pignoli" . 82
Strumenti da geologo 142
Struttura del fiore - tavola murale 80
Strutture cristalline, modelli di — . . . . . 146 e seg.
Stufa termostatica 163
Suberites domuncula - preparato in liquido . . . 52
Sughero - collezione 175
Suino, scheletro naturale di — 53
Suino, cranio di — 54
Suino, zampa di — 54
Sviluppo anfiosso - modelli plastici 66
Sviluppo del pulcino: ved. "Gallo" - preparato naturale n. 41501 58
Sycon raphanus - preparato in liquido 52

T

Tabacco - collezione 172
Tabacco, fiore di — mod. plastico 85
Talco e grafite - collezione 175
Talpa imbalsamata 48
Talpa - scheletro naturale di — 53
Tarantola - in liquido 51
Tartaruga, scheletro naturale di — 53
Tatto: ved. "Organo del Tatto" - tavola murale . 9
Tavole ecologiche 46
Tectonica, modelli plastici 136
Telescopi 122-123
Tellurio M. K. a mano 120
Tellux, globo geofisico 115
Tenia, biologia della — mod. plast. 68
Tenia - preparato in liquido 52
Terebratula vitrea - prep. in liquido 51
Teodolite T 30 131
Termoleometro di Tortelli 163
Termoleometro di *Lefebvre* 163
Termometri ad asta 163
Termostato con termoregolatore 163
Terrario 70

Terrazze, sistemazione del terreno a — modello plastico . . . 155
Tessuti connettivi - mod. plastico . . . 18
Tessuti epiteliali - modello plastico . . . 18
Tessuti intestinali: ved. mod. plast. n. 40248 . . 30
Tessuti muscolari - modello plastico . . . 19
Tessuti nervosi - modello plastico . . . 19
Tessuti organici umani ed animali - modelli plastici . . . 18
Tessuti vegetali, mod. plastico di — ved. "Tipi di fasci" . . . 97
Tessuti vegetali - tavola murale . . . 80
Testa e collo sezionati, mod. plastico . . . 22
Testa scomponibile in 5 parti, modello plastico . 22
Tignuola dei vestiti - biologia in cassetta . . . 62
Tinca - preparato in liquido . . . 50
Tipi di cervelli - prepar. in liquido . . . 57
Tipi di cuori - preparati in liquido . . . 57
Tipi di fasci - mod. plastico . . . 97
Tipi di infiorescenze . . . 93
Tipi di innesti - collezione . . . 158
Tipi di germinazione - mod. plastici . . . 98
Tipi di polmoni: ved. "Organi respiratori" - preparati in liquido . . . 57
Tipi di ramificazione . . . 93
Tipi di stomaci - preparati in liquido . . . 57
Topo imbalsamato . . . 48
Topo, cranio naturale di — . . . 54
Topo, scheletro naturale di — . . . 53
Topo delle chiaviche - preparato anatomico, in liquido . . . 55
Torace, organi del — ved. "Interno del torace" - tavola murale . . . 7-8
Torchio per erbari . . . 103
Tordo imbalsamato . . . 49
Tormalina, pinze e preparati . . . 145
Torpedine - preparato in liquido . . . 50
Torso umano con testa scomponibile in 22 parti - mod. plastico . . . 20
Torso umano con testa scompon. in 18 parti - mod. plastico . . . 21
Torso umano con testa scompon. in 11 parti - mod. plastico . . . 22
Torso umano con testa scompon. in 6 parti - mod. plastico . . . 22
Tortelli, termoleometro di — . . . 163
Tortora imbalsamata . . . 49
Totano - preparato in liquido . . . 51
Trachea - modello plast. n. 40219 . . . 28
Tralles, alcoolometro di — . . . 159
Trampoliere, scheletro naturale - ved. "Airone" . 53
Trampolieri (uccelli imbalsamati) . . . 49
Trampolieri: ved. "Uccelli" - tavola murale . . . 37
Trasporto dei feriti, respirazione artificiale - tavola murale . . . 12
Triacisottaedro - modello cristallo . . . 147
Tritone - preparato in liquido . . . 50
Tritone stadi di sviluppo, preparato naturale in liquido . . . 58
Tronco dicotiledone, sez. trasvers. - modello plastico . . . 96
Tronco umano scomponibile: ved. "Torsi umani" 20-21
Tronco umano: ved. "Torso umano" - tavole murali . . . 7-8
Trota - preparato anatomico in liquido . . . 55
Trota - preparato in liquido . . . 50
Trota, stadi di sviluppo - prepar. naturale, in liquido . . . 58
Tubi spettrali di Plücher e sostegno per — . . . 126
Tubi di Newton . . . 133
Tunicati - preparati in liquido . . . 51
Tursini, oleoacidimetri di — . . . 162
Tysanozoum frocchi - preparato in liquido . . . 52

U

Uccelli, tavole murali . . . 37
Uccelli, anatomia degli — tav. mur. . . . 43
Uccelli, circolazione del sangue, schema della — modello plastico . . . 67
Uccelli, collezione di becchi di — . . . 54
Uccelli, collezione di zampe di — . . . 54
Uccelli - crani naturali . . . 54
Uccelli imbalsamati . . . 49
Uccelli, prepar. anatom., in liquido . . . 55
Uccelli, scheletri naturali di — . . . 53
Uccelli, stadi di sviluppo - preparati naturali . . 58
Uccelli: ved. "Gallina" - mod. plast. . . . 65
Udito, organi dell'— tavola murale . . . 9
Udito, organo dell'— ved. modelli plastici . . . 25
Uraninite radioattiva . . . 140
Urticacee, ved. "Ortica" fiore - modello plastico . 86
Utricolaria minor, modello plastico . . . 89

V

Vacca lattifera, mammella di — modello plastico . 66
Vacca lattifera - tavola murale . . . 40
Valle fluviale - modello plastico . . . 135
Valle glaciale e ghiacciaio - modello plastico . . 135
Valore nutritivo degli alimenti - tavola murale . . 10
Vanghetta per profili del suolo . . . 163
Vassoio per campioni geologici . . . 142
Vasi e trachee delle piante - tavola murale . . . 80
Vene e arterie dell'uomo - preparato naturale in liquido . . . 14
Verme dei bambini - prepar. in liq. . . . 52
Verme solitario: ved. "La tenia" - preparato in liquido . . . 52
Verme solitario: ved. "La tenia" - modello plastico . . . 68
Verme di terra: ved. "Lombrico" - modello plastico . . . 64
Vermi, anatomia dei — tav. murale . . . 44
Vermi intestinali: ved. "Ascaride" - preparato in liquido . . . 52
Vermi - preparati in liquido . . . 52
Vermi - prepar. anatomico in liquido . . . 56
Vermi: ved. "Insetti, ecc." - tavola murale . . . 37
Vertebre umane naturali . . . 16
Vetro - collezione . . . 170-174
Villi e tessuti intestinali - modelli plastici . . . 30
Vinometro *Bernadot* . . . 163
Violaciocca, fiore di — mod. plast. . . . 83
Vipera - cranio naturale . . . 54
Vipera - preparato in liquido . . . 50
Vischio e suo parassitismo - mod. plastico . . . 106
Vista, organi della — tav. murale . . . 9
Vitacee, mod. di fiore: ved. "Vite" . . . 84
Vite - collezione . . . 172
Vite, crittogama (od Oidio) della — modello plastico . . . 108
Vite, fiore di — modello plastico . . . 84
Vite, malattie della — tavola murale . . . 104
Vite, modelli di potatura e coltivaz. . . . 157
Vite, peronospora della — modello plastico . . . 107
Viticoltura - modelli di sistemazione e potatura vite . . . 157
Voliere per uccelli . . . 69
Volitanti: ved. "Mammiferi" - tavola murale . . . 37
Volpe, cranio naturale di — . . . 54
Volpe imbalsamata . . . 48
Vulcano e paesaggio vulcanico - modelli plastici . 135

Z

Zafferano, fiore di — mod. plastico . . . 87
Zampa di bovino - scheletro naturale . . . 54
Zampa di cane - scheletro naturale . . . 54

Zampa di cavallo - scheletro naturale 54
Zampa di gatto - scheletro naturale 54
Zampa di maiale - scheletro naturale 54
Zampa di pecora - scheletro naturale 54
Zampe di uccelli, collezione di — 54
Zanzara, apparato boccale della — ved. "Ditteri" - modello plastico 67
Zigolo giallo imbalsamato 49
Zinco - collezione 174
Zoologia - tavole murali . . . . . 37 e seg.
Zoologia - modelli plastici . . . . . 64 e seg.
Zoologia - preparati naturali . . . . . 48 e seg.
Zootecnia - tavole murali . . . . . 40 e seg.
Zootomia: ved. "Anatomia animale" - tavole murali 43
Zucchero - collezione 175

ORGANIZZAZIONE DI VENDITA PARAVIA

Sede Centrale: 10139 TORINO
Corso Racconigi, 16 - Tel. 779.166

Indirizzare a:
Casella Postale 485 - 10100 TORINO centro

20129 Milano	Via Nino Bixio 33 - Tel. 278.758
16128 Genova	Via G. Alessi 1/F r. (Civico numero 3) - Tel. 561.482
35100 Padova	Via C. Leoni 4 - Tel. 20.632
40122 Bologna	Via S. Felice 21 - Tel. 271.917
40126 Bologna	Agenzia Del Bello - Dal Boni - Via Marsala 26 - Tel. 226.891
50121 Firenze	Via Giuseppe Giusti 16/18 - Tel. 587.416
65100 Pescara	Via Bologna 44/48 - Tel. 26.077
00185 Roma	Via Santa Croce in Gerusalemme 101/103 - Tel. 757.4854
80121 Napoli	Via S. Maria a Cappella Vecchia 8/B (Piazza Martiri) - Tel. 407.080
70121 Bari	Via Tanzi 4F/4G - Tel. 543.570
88038 Tropea (CZ)	Deposito - Rombolà Domenico - Viale Tondo - Tel. 61.430
95123 Catania	Via Gorizia 36 - Tel. 247.776
90143 Palermo	Via del Giardino 5 - Tel. 291.669

AGENTI: **In tutte le altre province d'Italia**

PAR. CAT 46

Mario Morello